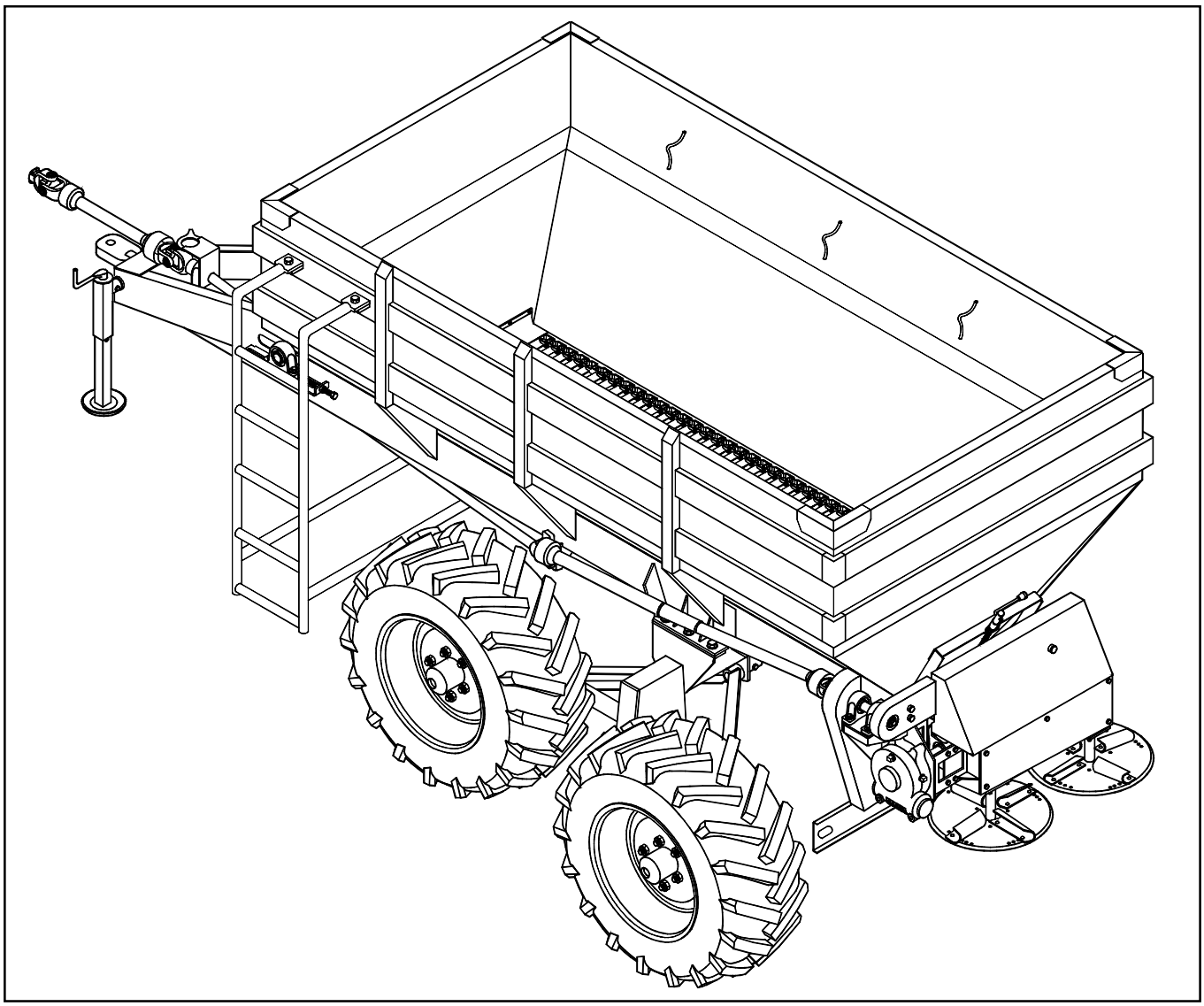
Sembradoras
Implementos
Discos
Herramientas Agrícolas

TATU MARCHESAN

MANUAL DE INSTRUCCIONES



DCA 2 MC 2500

DCA 2 MC 5500

DCA 2 MC 7500

DCA 2 MC 10500

INTRODUCCIÓN

Los Distribuidores de Cal y Abono TATU, efectuam la distribución uniforme de cal seco y húmedo, abono granulado y en polvo, yeso, semillas y otros productos.

Los modelos DCA² 2500 MC, DCA² 5500 MC, DCA² 7500 MC y DCA² 10500 MC (MECÁNICO) poseen la transmisión a través del cardan y correa, para el accionamiento de las cadenas y de discos rotativos.

El rodado tipo balancin tandem (DCA² 5500 MC, DCA² 7500 MC y DCA² 10500 MC) posee cuatro neumáticos que acompañan con precisión el perfil del terreno.

La cadena es modulada con laminas de acero carbono y posee tensores para el ajuste.

La apertura de la compuerta dosificadora posee escala graduada y fácil regulación, para distribuir innúmeras cantidades.

Las aletas poseen regulación sobre los discos, efectuando la distribución adecuada de diferentes productos.

Este Manual contiene las informaciones necesarias para obtener el mejor desempeño del distribuidor. El Operador debe leer atentamente todo el Manual antes de colocar el distribuidor en funcionamiento y certificarse de las recomendaciones de seguridad.

Para obtener cualquier información o en la eventualidad de problemas técnicos, consulte al Representante Autorizado, que juntamente con el Departamento de Asistencia Técnica de la fábrica, garantizan el pleno funcionamiento de su distribuidor.

ÍNDICE

AL PROPIETARIO 3
AL OPERADOR ..... 4 a 7
- Trabaje con Seguridad ..... 4 y 5
- Transporte sobre Camión 6
- Adhesivos de Seguridad 7

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 8
COMPONENTES ..... 9 a 12
PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO ..... 13 a 18
- Acople al Tractor 13
- Nivelación del DCA² 14
- Acople del Cardan en la TDP 15
- Uso del Deflector / Velocidad del Tractor / Rotación de la TDP 16
- Velocidad de los Discos Rotativos / Velocidad de la Cadena 17
- Inspección Final 18

REGULACIONES Y OPERACIONES ..... 19 a 31
- Regulación del Divisor de Flujo 19
- Posición de las Aletas en los Discos 20
- Distancia entre las Pasadas 21
- Apertura de la Compuerta 22
- Tablas de Aplicación ..... 23 a 25
- Cálculo para Diferentes Distribuciones 26
- Ajuste de la Tensión de la Cadena 27
- Ajuste de la Tensión de la Correa 28
- Cambio de la Correa (C-148) de los Discos Rotativos 29
- Operaciones - Puntos Importantes 30
- Identificación de Posibles Problemas y sus Soluciones 31

OPCIONALES ..... 32 y 33
- Neumáticos 32
- Cortavientos para Aplicación Localizada 33

MANTENIMIENTO ..... 34 a 38
- Lubricación ..... 34 y 35
- Mantenimiento Periódico ..... 36 y 37
- Almacenamiento del DCA² 38

IMPORTANTE 39

AL PROPIETARIO

La adquisición de cualquier producto Tatu proporciona al primer comprador los siguientes derechos:

- Certificado de garantía;

- Manual de instrucciones y la

- Entrega técnica, brindada por el Distribuidor Autorizado.

- Sin embargo, cabe al propietario en el momento de recibir el producto verificar las condiciones del mismo y conocer los términos de garantía.

- Se debe prestar atención especial a las **recomendaciones de seguridad** y a los cuidados de operación y mantenimiento del producto.

- Las instrucciones aquí presente indican el mejor uso, permitiendo obtener el máximo rendimiento y un aumento de la vida útil de este producto.

- Este manual debe ser encaminado a los Señores. Operadores y al personal de mantenimiento.

Importante: - SÓLO PERSONAS QUE POSEEN UN COMPLETO CONOCIMIENTO DEL TRACTOR Y DE LOS EQUIPOS, DEBEN EFECTUAR EL TRANSPORTE Y LA OPERACIÓN DE LOS MISMOS.

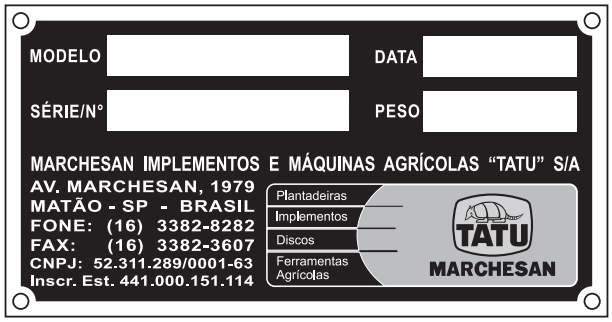
- MARCHESAN NO SE RESPONSABILIZA POR NINGÚN DAÑO CAUSADO POR ACCIDENTES ORIGINADOS EN EL TRANSPORTE, EL USO O EL ALMACENAMIENTO INCORRECTO O INADECUADO DE SUS PRODUCTOS, POR NEGLIGENCIA Y/O INEXPERIENCIA DE CUALQUIER PERSONA.

- MARCHESAN NO SE RESPONSABILIZA POR DAÑOS PROVOCADOS EN SITUACIONES IMPREVISIBLES O AJENAS AL USO NORMAL DE LOS EQUIPOS.

Informaciones Generales

- Las indicaciones de **LADO DERECHO Y LADO IZQUIERDO** son realizadas observando el Distribuidor por la parte trasera.

- Para solicitar piezas o servicios de Asistencia Técnica, es necesario que se presente los datos que figuran en la placa de identificación, la cual se localiza en la lateral del cabezal.

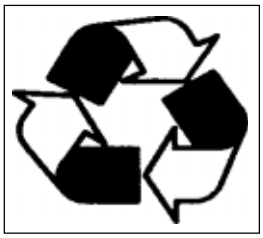


Nota: LAS ALTERACIONES Y MODIFICACIONES REALIZADAS EN EL PRODUCTO SIN LA DEBIDA AUTORIZACIÓN DE MARCHESAN S/A ASÍ COMO EL USO DE PIEZAS DE REPOSICIÓN QUE NO SEAN ORIGINALES, IMPLICA LA PÉRDIDA DE LA GARANTÍA.

AL OPERADOR

Sr. Usuario!
Respetemos la ecología.
Los desperdicios incontrolados de residuos perjudican nuestro medio ambiente.

Cuidado con el medio ambiente



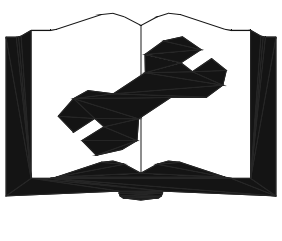
Derramar en el suelo aceite, combustibles, filtros, baterías, etc. perjudica directamente a la ecología, llegando estes residuos hasta las capas subterráneas. Infórmese sobre la forma correcta de entregar estos elementos contaminantes a aquellas personas que puedan reciclar o reutilizar.

Trabaje con Seguridad

- **PARA EVITAR ACCIDENTES SE DEBEN OBSERVAR ATENTAMENTE TODOS LOS ASPECTOS RELACIONADOS CON LA SEGURIDAD.**
- **ESTE SÍMBOLO ES UN A L E R T A UTILIZADO PARA PREVENIR ACCIDENTES. LAS INSTRUCCIONES QUE ACOMPAÑAN ESTE SÍMBOLO SE REFIEREN A LA SEGURIDAD DEL OPERADOR O DE TERCEROS, POR LO TANTO, DEBEN SER LEIDAS CON ATENCIÓN.**

El Distribuidor de Cal y Abono, es fácil de operar, exigiendo, sin embargo, los cuidados básicos e indispensables para su manejo.

Siempre tenga presente que la **SEGURIDAD** exige una **CONSTANTE ATENCIÓN, OBSERVACIÓN Y PRUDENCIA**; durante el trabajo, transporte, mantenimiento y almacenamiento del distribuidor.



Consulte el presente manual antes de realizar trabajos de regulación y mantenimiento.

AL OPERADOR

No verifique , con las manos, escapes en el circuito hidráulico, ya que la alta presión puede provocarle una grave lesión.

Nunca intente hacer regulaciones o servicios de mantenimiento con el equipo en movimiento.

Tenga mucho cuidado en circular en declives.

Peligro de voltearse.

No permita que productos químicos (fertilizantes, semillas tratadas, etc.) entren en contacto con la piel o con las ropas.

Mantenga los lugares de acceso y de trabajo limpios y libres de aceite, grasa, etc., evitando, de esta manera, peligros de accidentes.

No transite en vías o carreteras pavimentadas. En las curvas cerradas evite que las ruedas del tractor toquen el cabezal.

No transporte personas si no existe un asiento adicional para esta finalidad.

Sea cauteloso cuando circule debajo de los cables eléctricos de alta tensión.

Durante el trabajo siempre utilice calzados de seguridad.

En el momento que manipular la toma de potencia (TDP), hágalo con el máximo cuidado sin aproximarse cuando esté en funcionamiento.

AL OPERADOR

- Durante el trabajo o transporte solamente es permitida la permanencia del Operador en el tractor.
- Cuando el distribuidor se encuentre en operación, transporte o almacenado, no permita que los niños jueguen cerca o sobre lo mismo.
- Conozca totalmente el terreno antes de iniciar el trabajo. Haga la demarcación de lugares peligrosos o con obstáculos.
- Utilice la velocidad adecuada a las condiciones del terreno o de los caminos a recorrer.
- Utilice equipos de protección individual.
- Utilice ropas y calzados adecuados. Evite ropas sueltas o largas que puedan enroscarse en las partes móviles.
- Nunca opere sin los **dispositivos de seguridad** del equipo.
- Apague siempre el motor antes de dejar el asiento del tractor.
- Tenga cuidado al efectuar el enganche al tractor.
- Verifique con atención la anchura de transporte en locales estrechos.
- Trabaje con el distribuidor solamente con tractor de potencia adecuada.
- Cada vez que desenganche el distribuidor, en el campo o en el galpón, hágalo en en lugar plano y firme. Certifíquese que el equipo esté debidamente apoyado.
- Vea las instrucciones generales de seguridad en la contratapa de este Manual.

Transporte sobre Camión

El transporte de larga distancia debe realizarse sobre camión, siguiendo estas instrucciones de seguridad:

- Use rampas adecuadas para cargar o descargar el equipo. No efectue la carga en barrancos, porque corre el riesgo de sufrir graves accidentes.
- En caso de levantar con grúa, utilice los puntos adecuados para izarlo.
- Calce adecuadamente el distribuidor.
- Utilice amarras (cables, cadenas, cuerdas, etc...), en cantidades suficientes para inmovilizar el distribuidor durante el transporte.
- Verifique las condiciones de la carga después de los primeros 8 a 10 kilómetros de viaje y nuevamente, a los 80 a 100 kilómetros, verifique si las amarras no están sueltas. Verifique la carga con más frecuencia en carreteras con baches.
- Esté siempre atento. Tenga cuidado con la altura de transporte, especialmente bajo las redes eléctrica, viaductos, etc...
- Verifique siempre la legislación vigente sobre los limites del ancho y alto de la carga. Si es necesario, utilice banderas, luces y reflectores para avisar a los otros conductores.

AL OPERADOR

Adhesivos de Seguridad

Los adhesivos de seguridad deben ser mantenidos en buen estado de conservación. En caso que los adhesivos de seguridad sean damnificados, o estén ilegibles, deben ser sustituidos. Marchesan suministra los adhesivos mediante solicitación e indicación de los respectivos códigos.

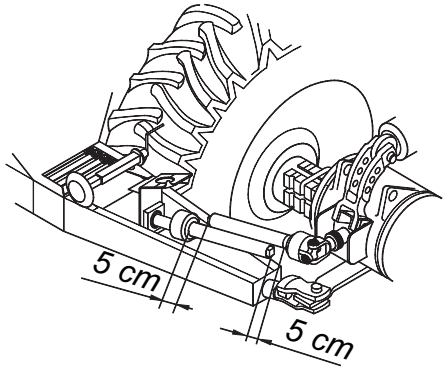
CAUTION
ATENCION

Read the manual before attempting to work with the equipment.

Lea el manual antes de iniciar el uso del equipo.

0503031779

WARNING **ADVERTENCIA**



0503031845

CHECK THE DRIVE SHAFT LENGHT BEFORE USING THE IMPLEMENT AND WHENEVER ANOTHER TRACTOR IS CHOOSEN.
- **Separate the male and female, couple it to PTO.**
- **Position the tractor in angle until the tire touches the drawbar.**
- **Check the existence of a minimum free space of 5 cm at the ends. If necessary cut similar parts from the male and female, as well as from the shields.**
- **Make finish working in the cut parts. Clean and lubricate the male bar.**

VERIFIQUE LA LONGITUD DEL EJE CARDAN ANTES DE EMPEZAR EL USO DEL EQUIPO Y SIEMPRE QUE UTILIZAR OTRO TRACTOR.
- ***Separe el macho de la hembra y acóplelo a la toma de potencia.***
- ***Posicione el tractor hasta que el neumático toque la lanza.***
- ***Verifique que haya un juego mínimo de 5 cm en cada extremo. Si necesario, cortar partes iguales del macho y de la hembra, así como de las capas protectoras.***
- ***Dar el acabado en las partes cortadas. Limpie y lubrique el macho.***

DANGER
PELIGRO

ROTARY DISCS

NEVER COME CLOSE TO THE EQUIPMENT WHEN IT IS IN OPERATION.

DISCOS ROTATIVOS

NO SE APROXIME CUANDO EL EQUIPO ESTE EN FUNCIONAMIENTO.

0503031860

CAUTION
ATENCIÓN

Risk of accident from tipping over.
Never disconnect the equipment when the bin is loaded.

Riesgo de accidente por Volteo.
Nunca desacoplar el equipo con producto en la tolva.

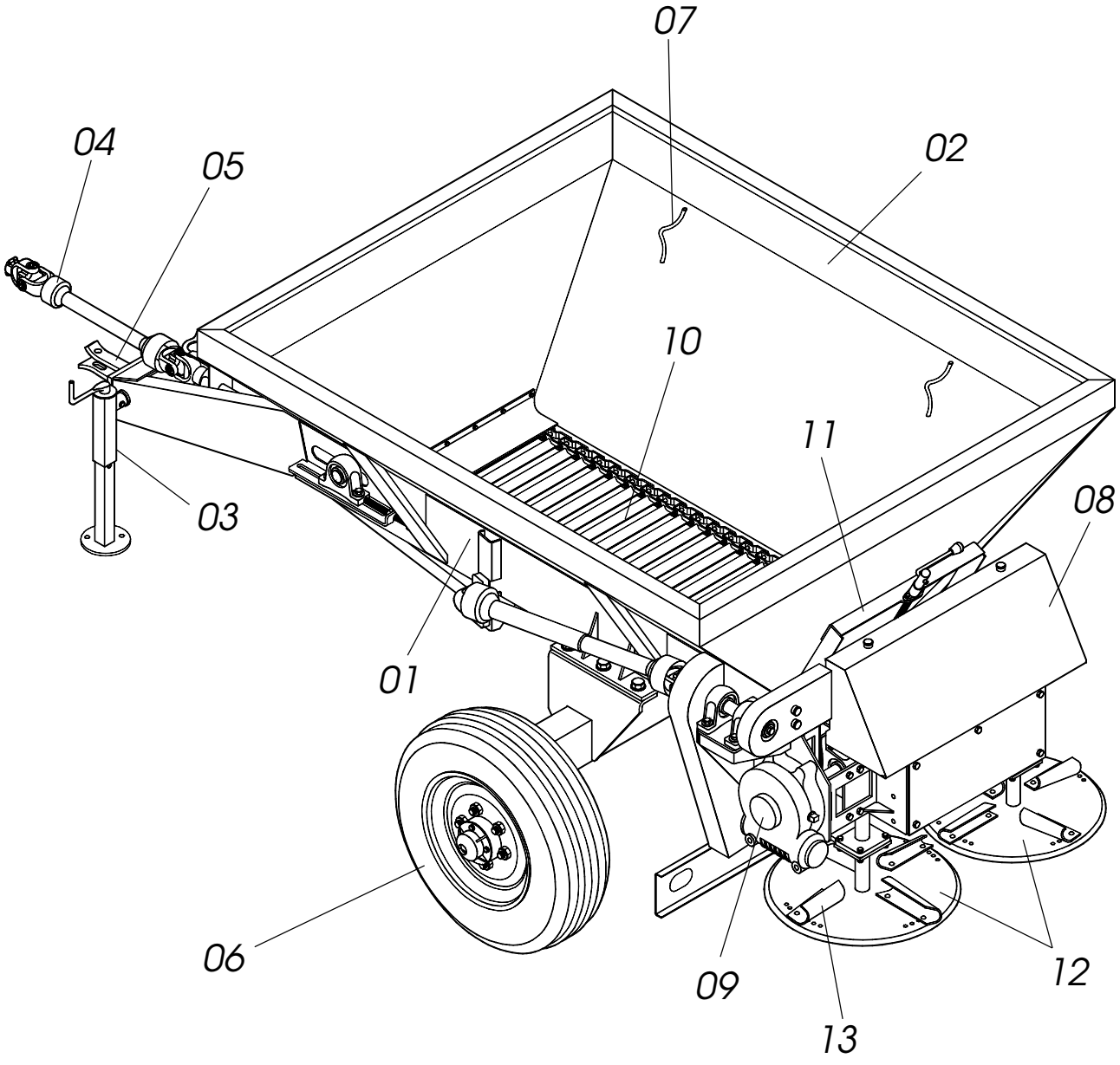
0503032426

DCA² - Distribuidor de Cal y Abono

Modelos		DCA² 2500 MC	DCA² 5500 MC	DCA² 7500 MC	DCA² 10500 MC
Capacidad de Carga		1,4 m³	2,3 m³	3,75 m³	5,25 m³
Distribución de Cal		Hasta 7.200 Kg/Ha			
Ancho de Distribución		6 a 14 metros			
Rodado		Fijo	Balancín/Tándem		
Neumáticos	- Standard	7.50 x 16		11L - 15	12.4 - 24/10
	- Opcionales	11L - 15		-	-
Cadenas	- Standard	Laminas de Acero Carbono			
	- Opcionales	Acero Inoxidable			
Acoplamiento		Barra de Tiro / Toma de Potencia (TDP)			
Rotación en la TDP		540 rpm			
Trocha (mm)		1510	1620	1545	1870
Largo Total (mm)		3600	4120	4700	5100
Ancho Total (mm)		1750	1870	1870	2200
Altura Total (mm)		1650	1750	1840	2490
Potencia en el Motor Tractor (cv)		60 - 65	70 - 85	90 - 100	100 - 120
Peso (Kg)		846	1074	1280	1930

COMPONENTES DCA² 2500 MC

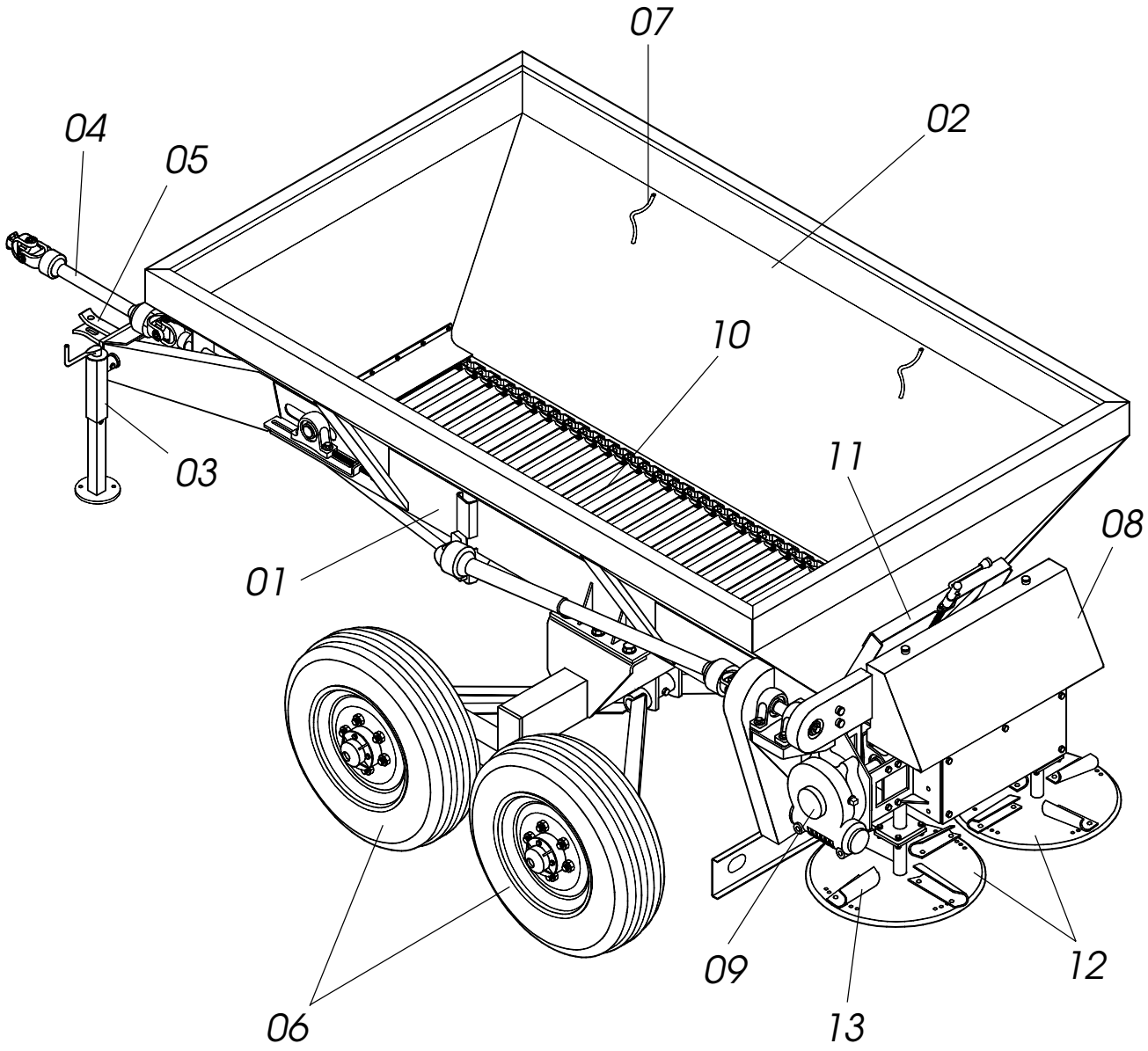
01 - Chasis
02 - Tolva
03 - Apoyo
04 - Cardan con Protección
05 - Enganche al Tractor
06 - Neumáticos
07 - Ganchos para izamiento
08 - Protección de la Correa
09 - Reductor
10 - Cadena
11 - Compuerta
12 - Discos Rotativos
13 - Aletas



- Ganchos para colocación de lona de cobertura en las laterales de la tolva.

COMPONENTES DCA² 5500 MC

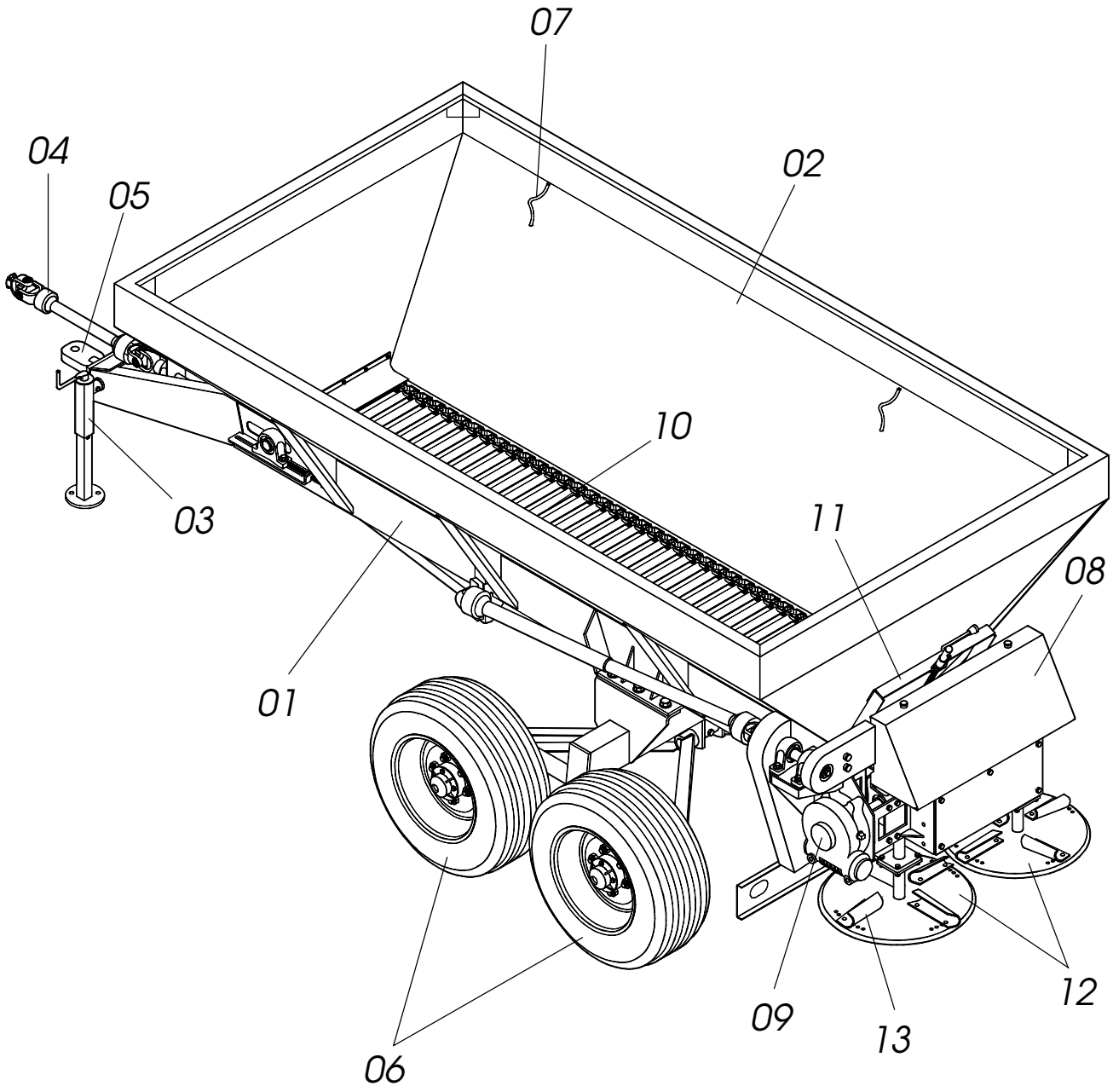
01 - Chasis
02 - Tolva
03 - Apoyo
04 - Cardan con Protección
05 - Enganche al Tractor
06 - Neumáticos
07 - Ganchos para izamiento
08 - Protección de la Correa
09 - Reductor
10 - Cadena
11 - Compuerta
12 - Discos Rotativos
13 - Aletas



- Ganchos para colocación de lona de cobertura en las laterales de la tolva.

COMPONENTES DCA² 7500 MC

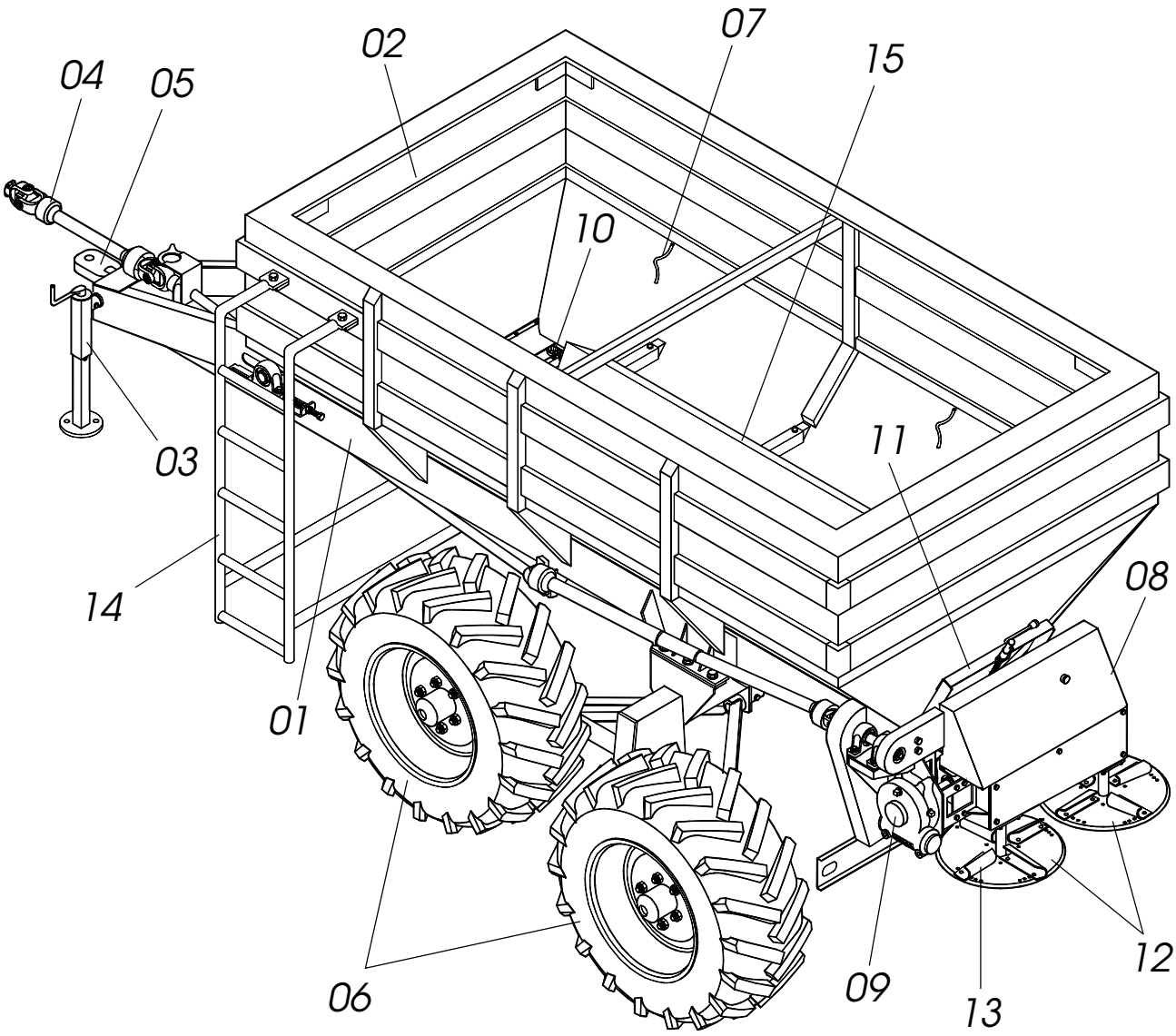
01 - Chasis
02 - Tolva
03 - Apoyo
04 - Cardan con Protección
05 - Enganche al Tractor
06 - Neumáticos
07 - Ganchos para izamiento
08 - Protección de la Correa
09 - Reductor
10 - Cadena
11 - Compuerta
12 - Discos Rotativos
13 - Aletas



- Ganchos para colocación de lona de cobertura en las laterales de la tolva.
- Deflector para el DCA² 7500, cuando equipado con cadena inoxidable.

COMPONENTES DCA² 10500 MC

01 - Chasis
02 - Tolva
03 - Apoyo
04 - Cardan con Protección
05 - Enganche al Tractor
06 - Neumáticos
07 - Ganchos para izamiento
08 - Protección de la Correa
09 - Reductor
10 - Cadena
11 - Compuerta
12 - Discos Rotativos
13 - Aletas
14 - Escalera
15 - Deflector



- Ganchos para colocación de lona de cobertura en las laterales de la tolva.
- Tolva más alta.

PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO

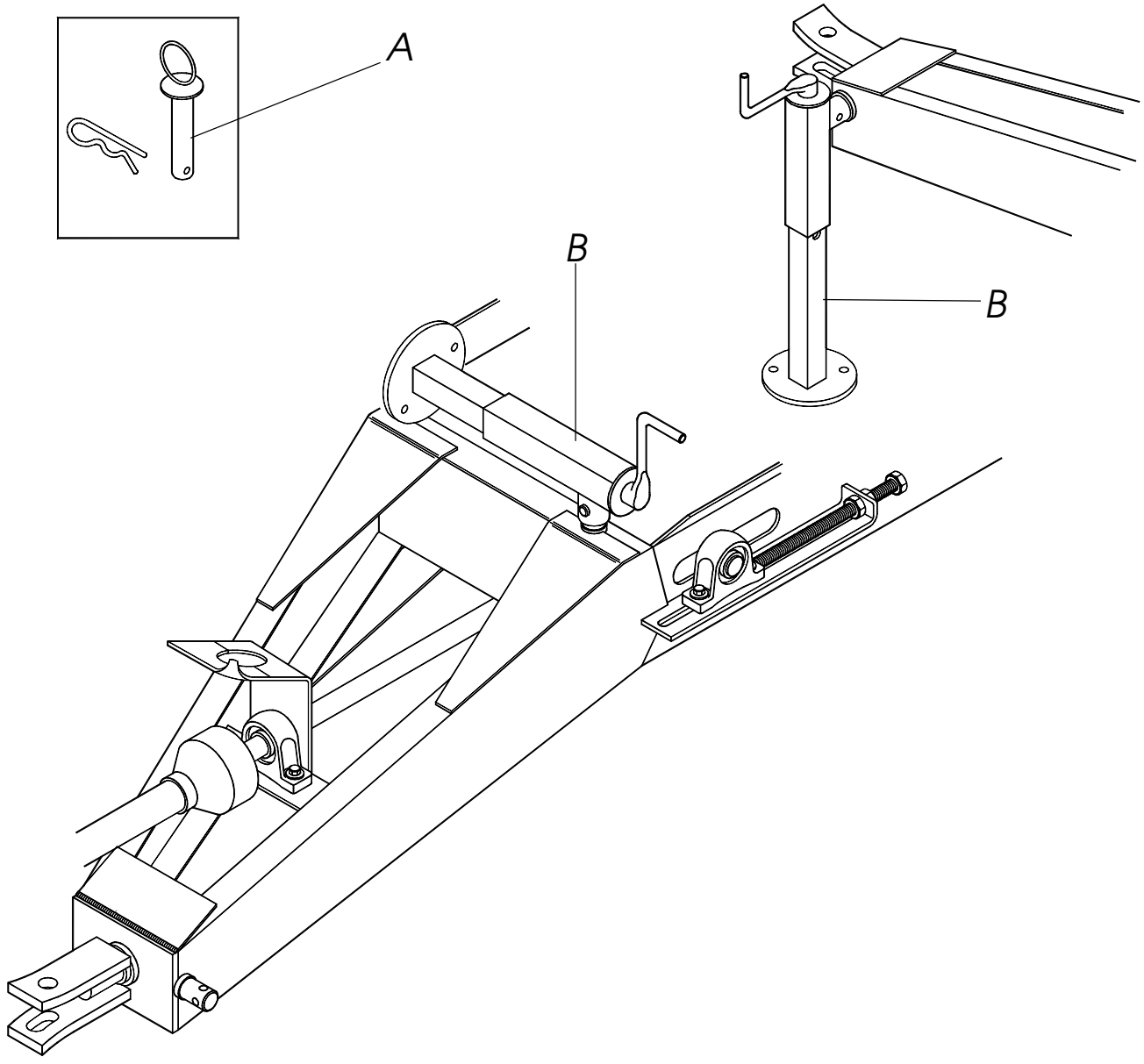
Acople al Tractor

Acople el cabezal en la barra de tiro del tractor usando el pino (A) y pasador abierto. Para facilitar el enganche utilice la regulación del apoyo (B).

Obs.: - LA PARTE DEL ACOPLE QUE POSEE EL AGUJERO REDONDO DEBE SE QUEDAR PARA ARRIBA.

- DESPUÉS DEL ACOPLE DEJE EL APOYO (B) EN POSICIÓN DE TRANSPORTE/ OPERACIÓN, CONFORME LA FIGURA ABAJO.

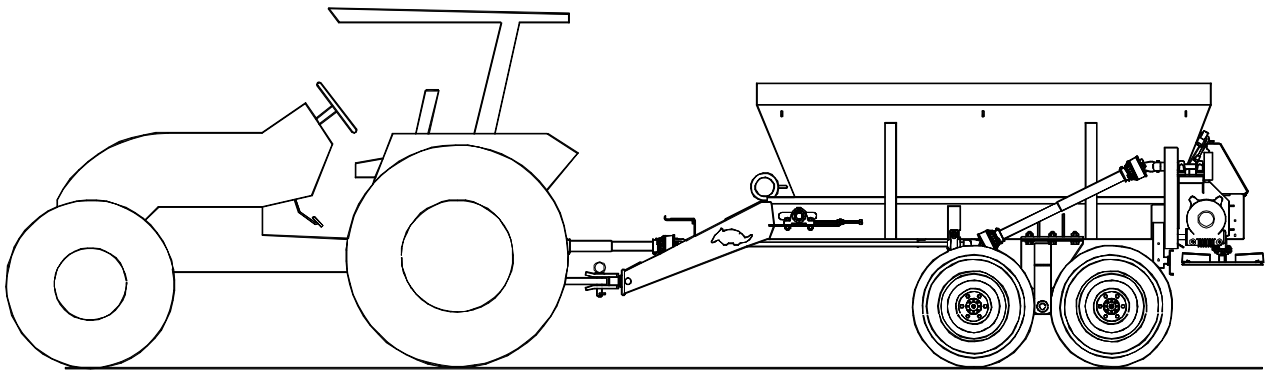
- MANTENGA LA BARRA DE TIRO DEL TRACTOR FIJA EN EL CENTRO.



Nivelación del DCA²

Después de acoplar el cabezal verifique la nivelación horizontal del distribuidor. Si necesita de ajustes proceda de la siguiente manera:

Consulte el Manual de Instrucciones del tractor y certifíquese de las posiciones en que se puede trabajar con la barra de tiro; utilice la altura que resulte en la mejor nivelación del equipo.



Acople del Cardan en la TDP

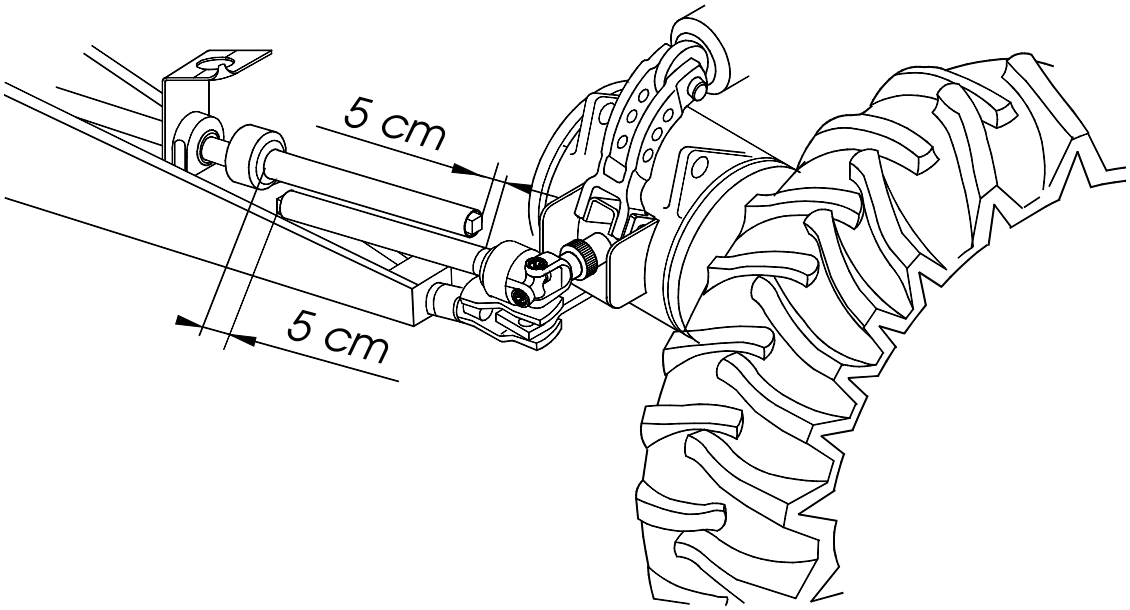
Inicialmente verifique el largo del eje cardan de la siguiente manera:

- Separe el cardan y acople la "Hembra" en la toma de potencia.

- Posicione el tractor girado hasta que el neumático toque el cabezal del DCA².

- Acople el "MACHO" del cardan en el DCA², posicione las barras lado a lado y verifique se existe una holgura mínima de 05 centímetros entre el macho y la hembra en cada extremidad.

Obs.: EN ESTE MOMENTO PUEDE UTILIZAR LOS RECURSOS DE REGULACIÓN DE LA BARRA DE TIRO DEL TRACTOR, AUMENTANDO O DISMINUYENDO SU LARGO.



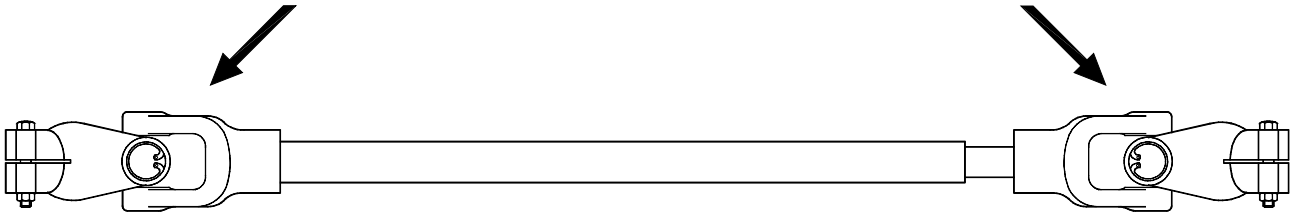
- Si es necesario, corte partes iguales del macho y de la hembra, así como de las protecciones.

Nota: ES NECESARIO DAR EL ACABADO EN LAS PARTES CORTADAS. PARA ESO UTILICE UNA LIMA. LUBRIQUE EL "MACHO" CON UNA FINA CAPA DE GRASA.

- Toda vez que cambiar de tractor, verifique nuevamente el largo del eje cardan.

- Las cadenas de las capas de protección deben ser fijadas en el DCA² y en el tractor, de modo que no se suelten durante las maniobras.

- Verifique la disposición correcta de las horquillas de las crucetas, conforme el dibujo abajo. El montaje errado provoca vibración excesiva, perjudicial a la transmisión.



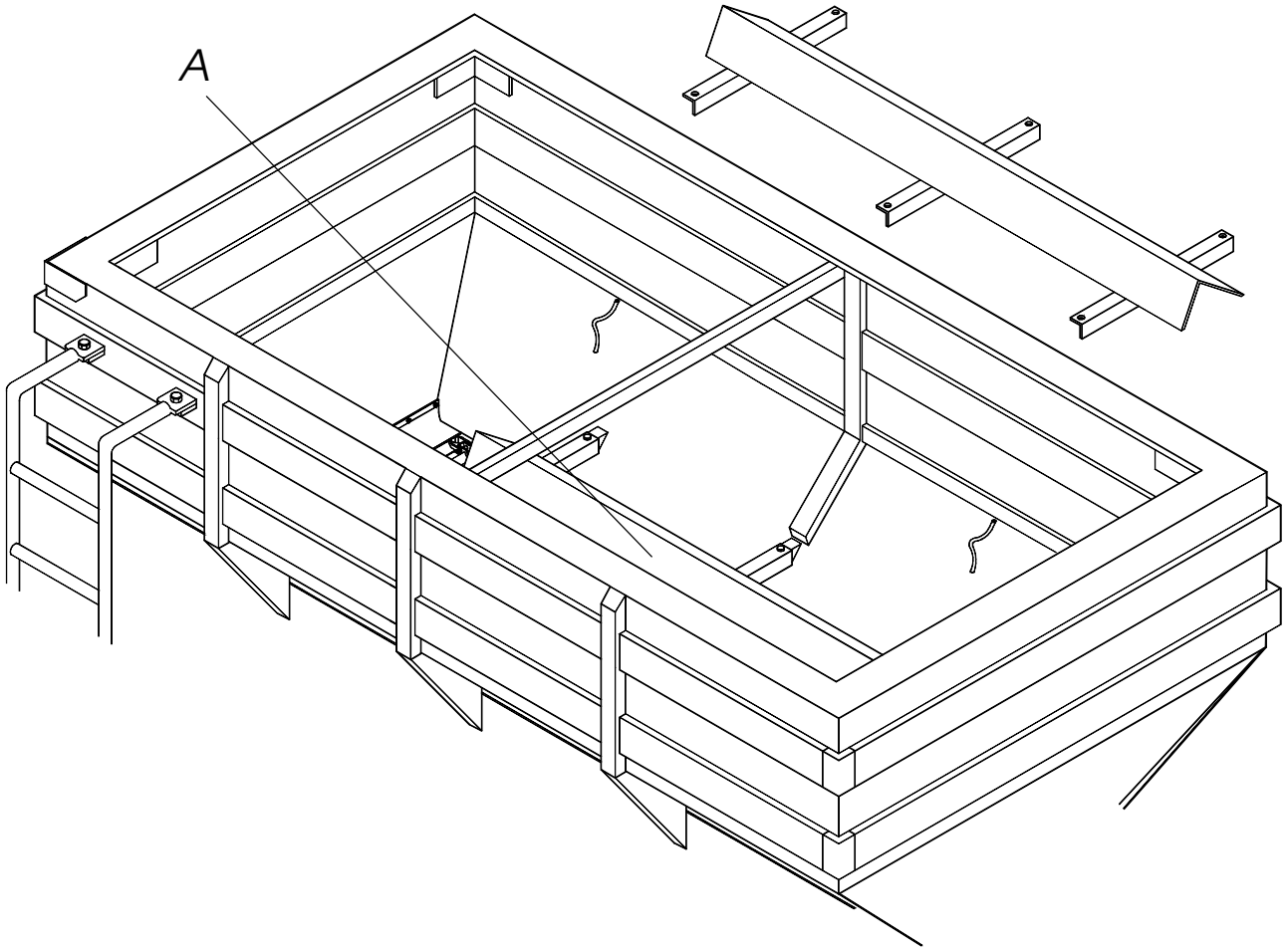
PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO

Uso del Deflector

El deflector (A) evita la sobrecarga sobre la cadena transportadora, permitiendo que el inicio de accionamento de la cadena y todo el servicio sea más suave.

Para la distribución de cal el deflector jamás deberá ser retirado.

Siempre que utilizar el deflector éste debe ser debidamente colocado y contrachavetado para evitar que el mismo se suelte y damnifique la cadena.



Velocidad del Tractor

La velocidad del tractor debe ser uniforme en todo el servicio.

Escoja la velocidad más segura para el tipo de terreno.

Recomendamos la media de 6 a 7 km/h.

Rotación de la TDP

La rotación de la Toma de Potencia debe ser mantenida en 540 rpm.

Obs.: CONSULTE EL MANUAL DEL TRACTOR PARA VER CUAL ES LA ROTACIÓN CORRESPONDIENTE EN EL MOTOR.

Velocidad de los Discos Rotativos

La velocidad de los discos está directamente relacionada con la rotación de la TDP.

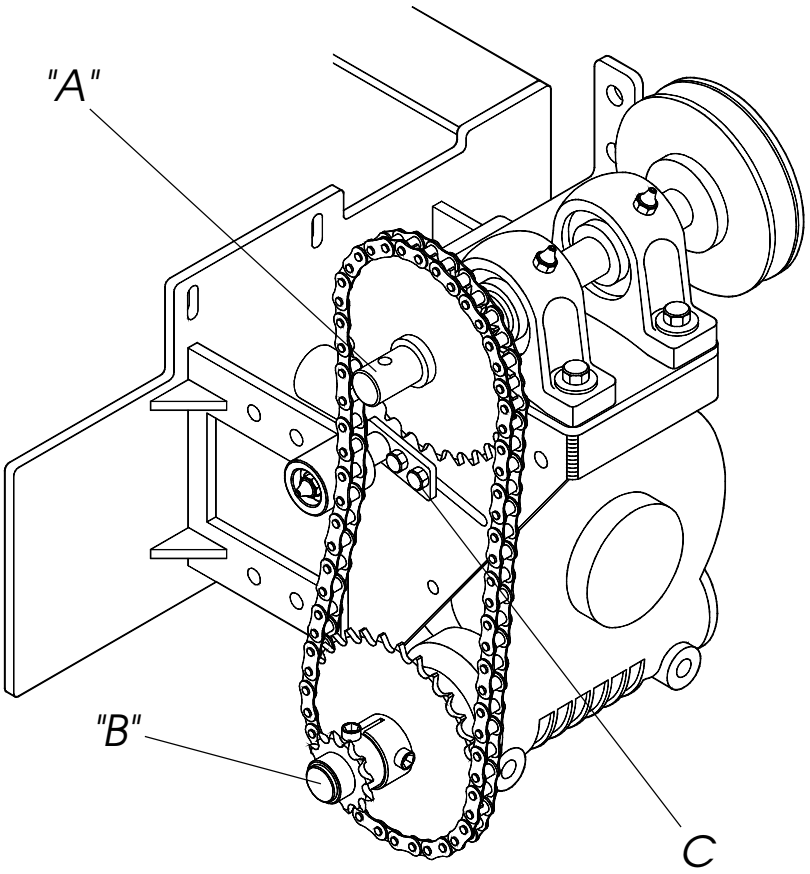
Velocidad de la Cadena

La velocidad de la cadena está relacionada con la rotación de la TDP y con los recambios de ruedas dentadas "A" y "B" que pueden ser usadas en la transmisión.

El DCA² sale de fábrica montado con ruedas dentadas para distribución de cal.

Después del cambio de ruedas dentadas ajuste siempre el tensor de cadenas (C).

Nunca trabaje con la cadena suelta.



Velocidad de la Cadena		
Producto a ser Aplicado	Ruedas Dentadas	
	"A"	"B"
Cal	35	35
Abono	12	35

La distribución de productos no mencionados en el cuadro arriba se debe hacer con base en la semejanza entre los mismos.

PREPARACIÓN PARA EL TRABAJO

Inspección Final

Antes de abastecer el Distribuidor verifique los siguientes puntos:

1º) Si la cadena está ajustada, conforme instrucciones de la página 27.

2º) Si la correa está con la tensión adecuada, conforme instrucciones de la página 28.

3º) Si la calibración de los neumáticos está igual para todos:

neumáticos 7.50 x 16 = 70 Lbs/pol²

neumáticos 11L - 15 = 52 Lbs/pol²

neumáticos 12.4 - 24/10 = 30 Lbs/pol²

4º) Si todas las graseras recibieron a debida lubricación. (Ver páginas 34 y 35).

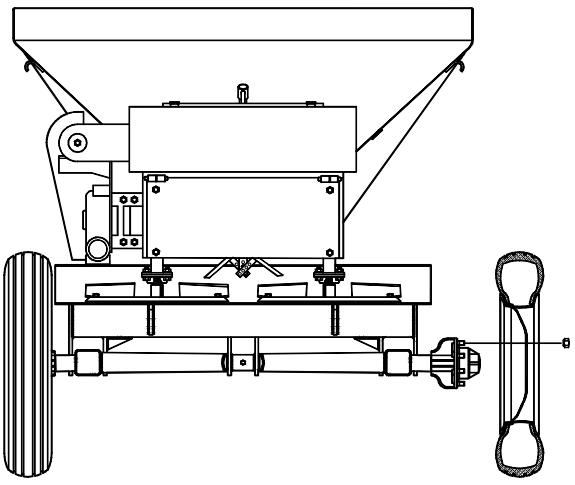
5º) Verifique también el nivel de aceite del reductor. Instrucciones en la página 36.

6º) Si el apoyo se encuentra trabado en la posición de transporte/operación. (Página 13).

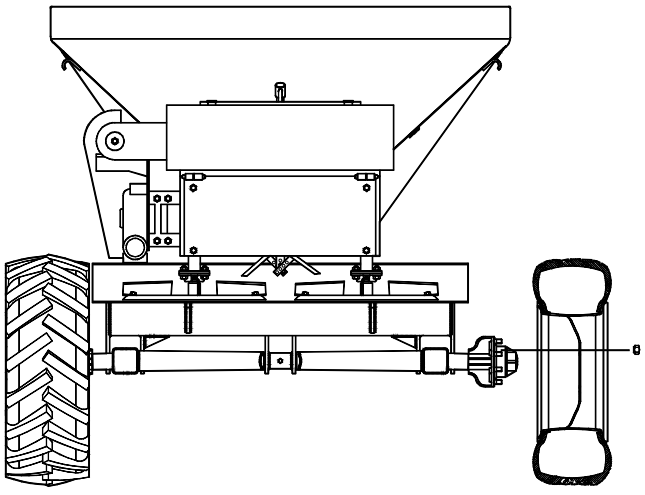
7º) Si la tolva está libre de objetos como: sacos, lonas, piedras, madera, etc..., que pueden perjudicar su buen funcionamiento.

8º) Observe el montaje correcto de los neumáticos en los cubos, conforme el dibujo abajo. Los aros son posicionados hacia adentro.

DCA² 2500, 5500 y 7500

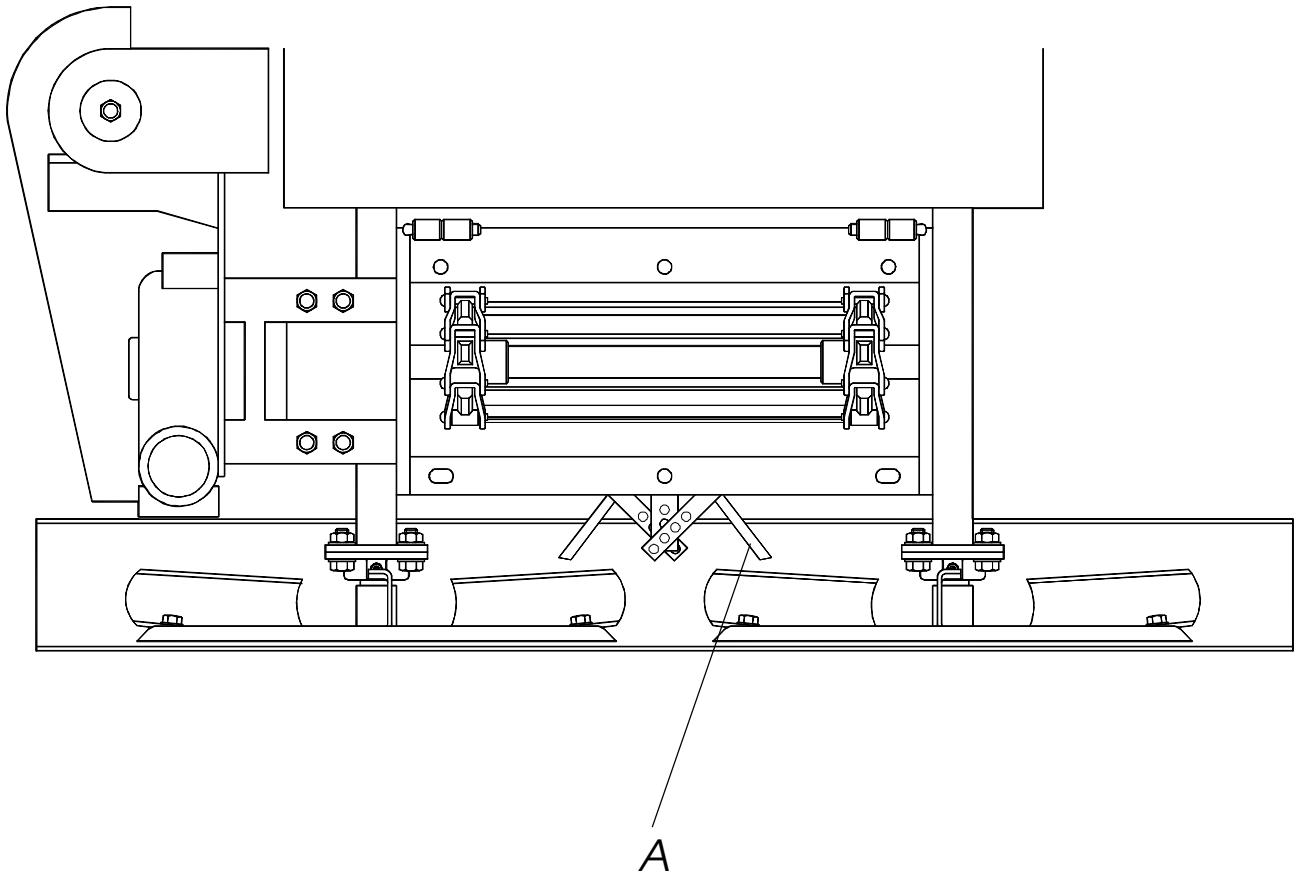


DCA² 10500



Regulación del Divisor

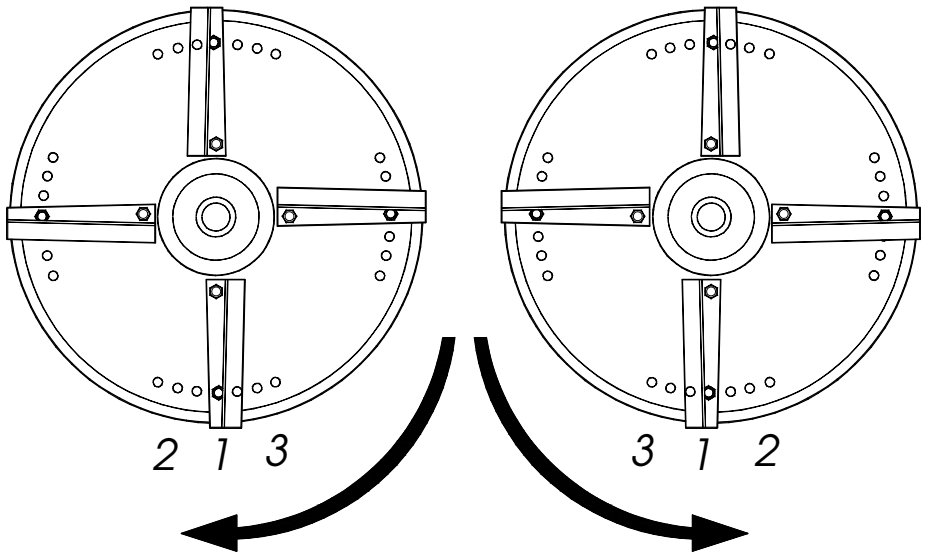
La regulación del divisor de flujo (A) sirve para direccionar la caída del producto sobre los discos rotativos, auxiliando en la uniformidad de la distribución.



Posición de las Aletas en los Discos

Los discos rotativos poseen 04 aletas con regulación de fijación que ofrecen uniformidad en la aplicación, tanto en alta como en baja dosificación.

Variando el ángulo de las aletas en los discos se obtienen la alteración del ancho de la faja de aplicación y el direccionamiento del producto.

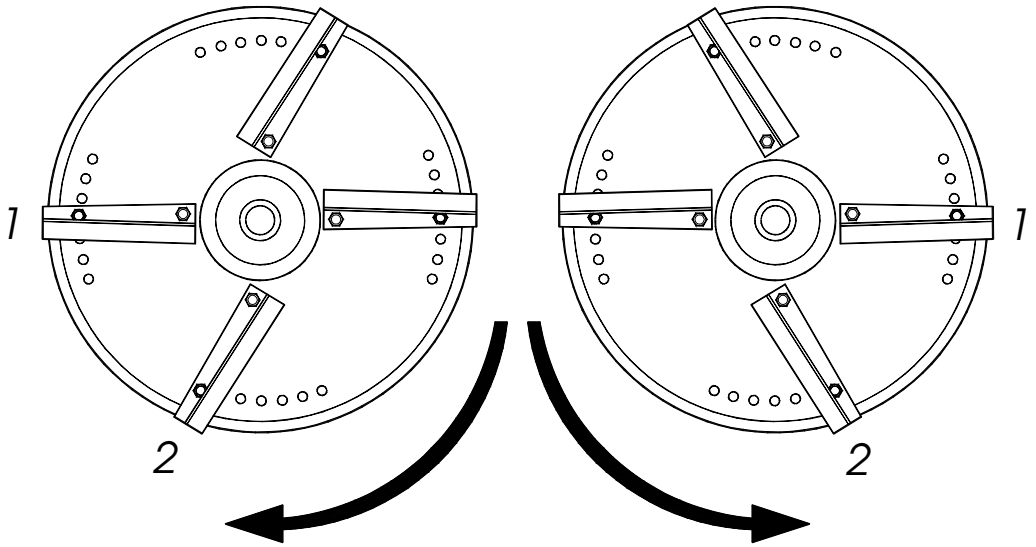


Posición 1 - Ancho de Distribución Media y direccionamiento del Producto Intermediario.

Posición 2 - Ancho de Distribución Menor y direccionamiento del Producto más para el centro.

Posición 3 - Ancho de Distribución Mayor y direccionamiento del Producto más para las extremidades.

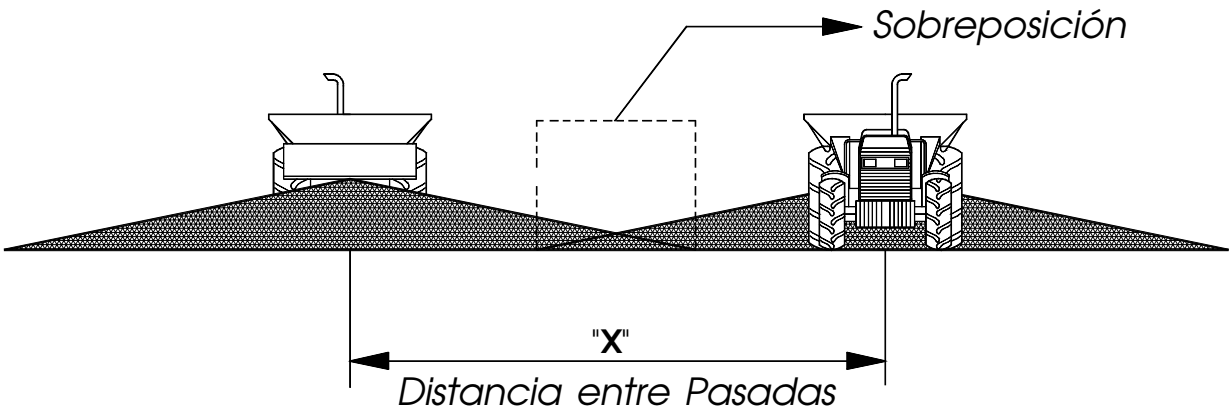
Si fuera necesario alterar el direccionamiento de parte del producto, para obtener mejor uniformidad en la distribución se pueden ajustar apenas 2 aletas en ángulo diferente de las demás, alterándose las posiciones en el disco.



Distancia entre las Pasadas

La distancia entre las pasadas debe ser bien observada para que se consiga una distribución homogénea en toda el área; o sea, misma cantidad distribuida por m^2 de suelo. En la práctica, se admite sin embargo una variación de hasta 25% en la cantidad distribuida; lo que ocurre especialmente entre las pasadas; esto es, en la faja de sobreposición.

La distancia de 07 metros para el cal seco, 09 metros para cal húmedo y 10 metros para abono comercial granulado, (conforme las tablas), son resultantes de varios ensayos de campo, donde se obtuvo la mejor distribución. Sugerimos no aumentar estas distancias, para mantener la faja de sobreposición adecuada.



"X" = 07 Metros para Cal Seco.

"X" = 09 Metros para Cal Húmedo.

"X" = 10 Metros para Abono Comercial Granulado.

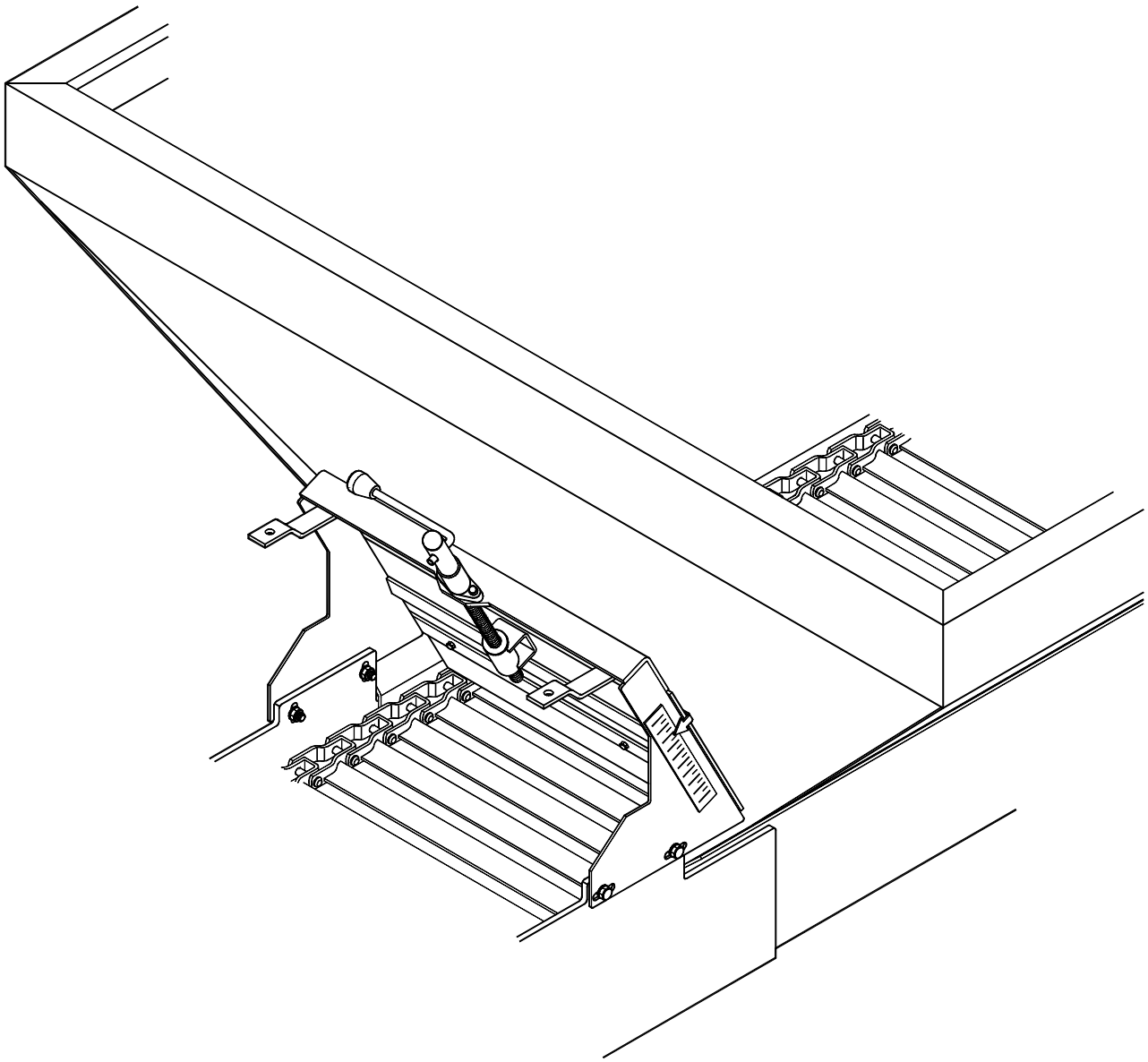
REGULACIONES Y OPERACIONES

Apertura de la Compuerta

La tapa de la compuerta tiene la función de limitar la cantidad del producto que la cadena transporta. Su accionamiento se hace por medio de una rosca que permite movimientos leves, abriendo o cerrando la salida.

La apertura de la compuerta es indicada junto a la escala graduada, (0 a 15) que indica divisiones de medio centímetro.

Las tablas de distribución indican el uso de parte de la graduación de la escala, en función de las cantidades de productos agronómicamente recomendables.



Tablas de Aplicación

La cantidad de producto a ser distribuida (**Kg/hectáreas**) lleva en consideración los siguientes puntos:

1º) Velocidad de desplazamiento del tractor: (**Ver Tablas**).

2º) Rotación del toma de potencia del tractor: (**540 Rpm**).

3º) Combinación de ruedas dentadas de la transmisión, que determina la velocidad de la cadena.

4º) Apertura de la compuerta, determinada por la escala graduada: (**Ver Tabla**).

5º) Distancia entre las pasadas.

6º) Peso específico del producto, que está directamente relacionado con su granulometría y su densidad.

TABLA PARA DISTRIBUCIÓN DE CÁL SECO (**PÁGINA SIGUIENTE**).

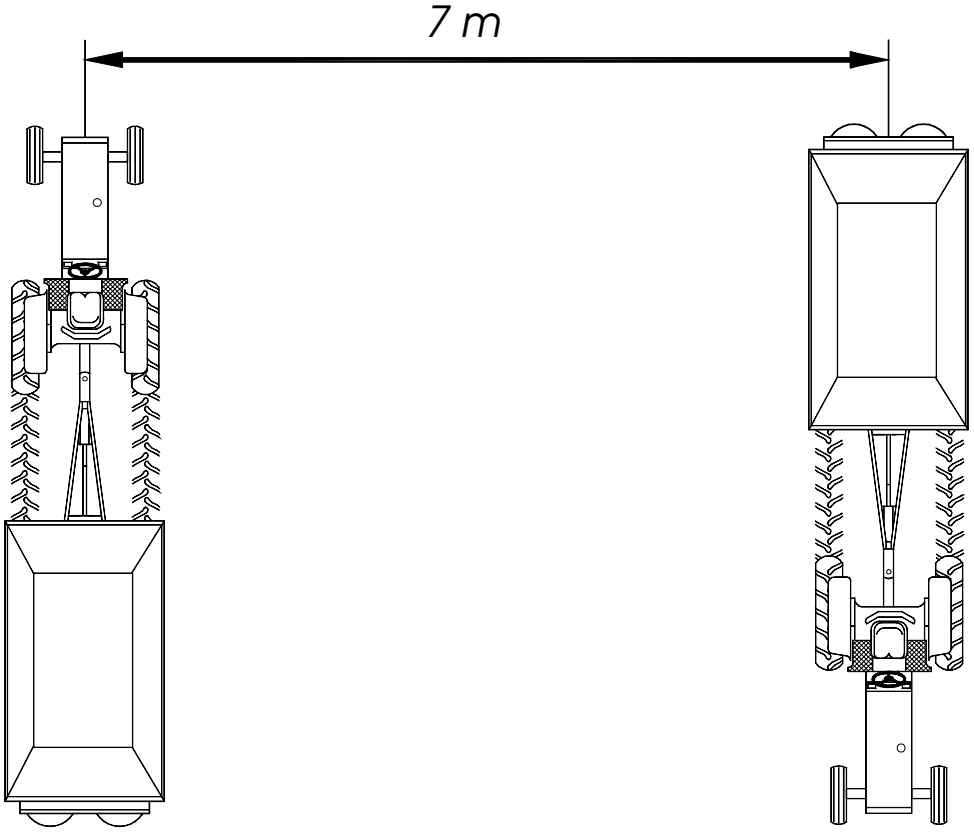
Relación de Ruedas Dentadas: 35 x 35

Rotación de la TDP: 540 Rpm.

Distancia entre Pasadas: 07 metros.

Humedad del Cal: 1,56%.

Atención: LOS VALORES DE LA TABLA SON EN KG/HA.

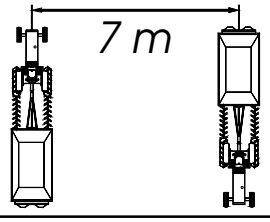


Sembradoras Implementos Discos Herramientas Agrícolas — TATU MARCHESAN

DISTRIBUCIÓN DE CAL SECO

APERTURA EN LA ESCALA	CANT.* KG/ SEGUNDO	Valores en Kg/hectárea p/ Diferentes Velocidades de Trabajo						
		4 Km/h	**5 Km/h**	**6 Km/h**	**7 Km/h**	**8 Km/h**	**9 Km/h**	**10 Km/h**
0	*0,80*	1.029	821	684	588	514	456	410
0,5	*0,95*	1.222	975	812	699	610	542	487
1,0	*1,09*	1.403	1.119	931	802	700	622	559
1,5	*1,24*	1.595	1.273	1.060	912	797	708	636
2,0	*1,38*	1.776	1.417	1.179	1.015	887	787	707
2,5	*1,53*	1.969	1.571	1.308	1.126	983	873	784
3,0	*1,66*	2.135	1.704	1.419	1.221	1.067	947	851
3,5	*2,00*	2.574	2.054	1.710	1.472	1.286	1.142	1.026
4,0	*2,34*	3.011	2.403	2.000	1.722	1.504	1.336	1.200
4,5	*2,68*	3.449	2.752	2.291	1.972	1.723	1.530	1.374
5,0	*3,02*	3.886	3.101	2.582	2.222	1.941	1.724	1.549
5,5	*3,36*	4.324	3.450	2.872	2.472	2.160	1.918	1.723
6,0	*3,70*	4.762	3.799	3.163	2.723	2.379	2.112	1.898
6,5	*4,04*	5.199	4.149	3.454	2.973	2.597	2.306	2.072
7,0	*4,38*	5.637	4.498	3.744	3.223	2.816	2.500	2.246
7,5	*4,72*	6.074	4.847	4.035	3.473	3.034	2.695	2.421
8,0	*5,06*	6.512	5.196	4.326	3.724	3.253	2.889	2.595
8,5	*5,40*	6.949	5.545	4.617	3.974	3.472	3.083	2.770
9,0	*5,74*	7.387	5.894	4.907	4.224	3.690	3.277	2.944
9,5	*6,08*	7.824	6.244	5.198	4.474	3.909	3.471	3.119
10,0	*6,42*	8.262	6.593	5.489	4.725	4.128	3.665	3.293
10,5	*6,76*	8.700	6.942	5.771	4.975	4.346	3.859	3.467
11,0	*7,10*	9.137	7.291	6.070	5.225	4.565	4.054	3.642
11,5	*7,44*	9.575	7.640	6.361	5.475	4.783	4.248	3.816
12,0	*7,78*	10.012	7.990	6.651	5.726	5.000	4.442	3.991
12,5	*8,12*	10.450	8.339	6.942	5.976	5.221	4.636	4.165
13,0	*8,46*	10.888	8.688	7.233	6.226	5.439	4.830	4.339
13,5	*8,80*	11.325	9.037	7.524	6.476	5.658	5.024	4.514
14,0	*9,14*	11.763	9.386	7.814	6.727	5.877	5.218	4.688
14,5	*9,48*	12.200	9.735	8.105	6.977	6.095	5.413	4.863
15,0	*9,82*	12.638	10.085	8.396	7.227	6.314	5.607	5.037

- Cantidades Aproximadas, en Kg/Hectárea (10.000 m^2)
- Distancia entre las pasadas del tractor: 7 metros
- Rotación de la TDP 540 RPM
- Densidad del cal: 1240 Kg/m^3
- Ruedas Dentada: 35 x 35
- ** Cantidad de producto lanzada por la cadena por segundo.*

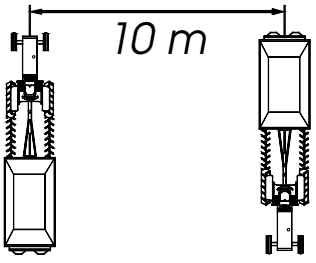


Sembradoras Implementos Discos Herramientas Agrícolas — TATU MARCHESAN

DISTRIBUCIÓN DE ABONO GRANULADO

APERTURA EN LA ESCALA	CANT.* KG/ SEGUNDO	Valores en Kg/hectárea p/ Diferentes Velocidades de Trabajo						
		4 Km/h	**5 Km/h**	**6 Km/h**	**7 Km/h**	**8 Km/h**	**9 Km/h**	**10 Km/h**
0	*0,24*	216	172	143	123	108	96	86
0,5	*0,29*	261	208	173	149	130	116	104
1,0	*0,34*	306	244	203	175	153	136	122
1,5	*0,38*	342	273	227	195	171	152	152
2,0	*0,43*	387	309	257	221	193	172	172
2,5	*0,48*	432	345	287	247	216	192	192
3,0	*0,52*	468	373	310	267	234	208	208
3,5	*0,62*	558	445	370	319	279	248	248
4,0	*0,73*	657	524	436	375	328	292	292
4,5	*0,83*	747	596	496	427	373	332	332
5,0	*0,94*	846	675	562	484	423	376	376
5,5	*1,04*	936	747	621	535	468	416	416
6,0	*1,15*	1.035	826	687	592	517	460	460
6,5	*1,25*	1.125	898	747	643	562	500	500
7,0	*1,36*	1,224	977	813	700	612	544	544
7,5	*1,47*	1.323	1.056	879	755	661	588	588
8,0	*1,58*	1.422	1.136	944	813	711	632	632
8,5	*1,68*	1.512	1.207	1.004	865	756	672	672
9,0	*1,78*	1.602	1.279	1.064	916	801	712	712
9,5	*1,89*	1.701	1.358	1.130	973	850	756	756
10,0	*2,00*	1.800	1.438	1.196	1.030	900	800	800

- Cantidades Aproximadas, en Kg/Hectárea (10.000 m²)
- Distancia entre las pasadas del tractor: 10 metros
- Rotación de la TDP: 540 RPM
- Ruedas Dentadas: 12 x 35
- ** Cantidad de producto lanzada por la cadena por segundo.*



* Las cantidades de la segunda columna (Kg/Segundo) son usadas apenas para el cálculo descrito en la página 26 o para conferir el flujo en la descarga de la cadena.

Cálculo para Diferentes Distribuciones

Caso utilice una velocidad del tractor y distancia entre pasadas diferentes de las tablas anteriores, siga el ejemplo del cálculo abajo para encontrar la apertura de la escala:

Ejemplo:

Dosificación = 2700 Kg por Hectárea. (Cal Seco).

Velocidad del Tractor = 06 Km/h (constante).

Distancia entre Pasadas = 06 metros.

Toma de Potencia = 540 rpm (constante).

1º) Transforme la Dosificación en gramos/m².

2700 ÷ 10.000 m^2 = 0,27 Kg/m^2 o 270 gramos/m^2.

2º) Calcule la área que será trabajada en 01 (una) hora.

6.000 m/h (Velocidad) x 6,0 m (Distancia entre pasadas) **= 36.000 m²/h**

3º) Se sabe que 01 Hora = 60 min. o = 3.600 segundos. Luego, divida la área encontrada (m²) por los segundos, para obtener m²/segundo.

36.000 m^2 ÷ 3.600 segundos = 10 m^2/segundo.

4º) Multiplique m²/segundos con gramos/m²; así:

10 m^2 / segundos x 270 g/m^2 = 2.700 gramos/segundo.

5º) Ahora basta pasar el resultado para kg y comparar con a 2º columna de la tabla correspondiente.

2.700 ÷ 1.000 = 2,7 Kg/segundo.

6º) Vea en la tabla para Cal Seco que la apertura deberá estar próximo de 5,0.

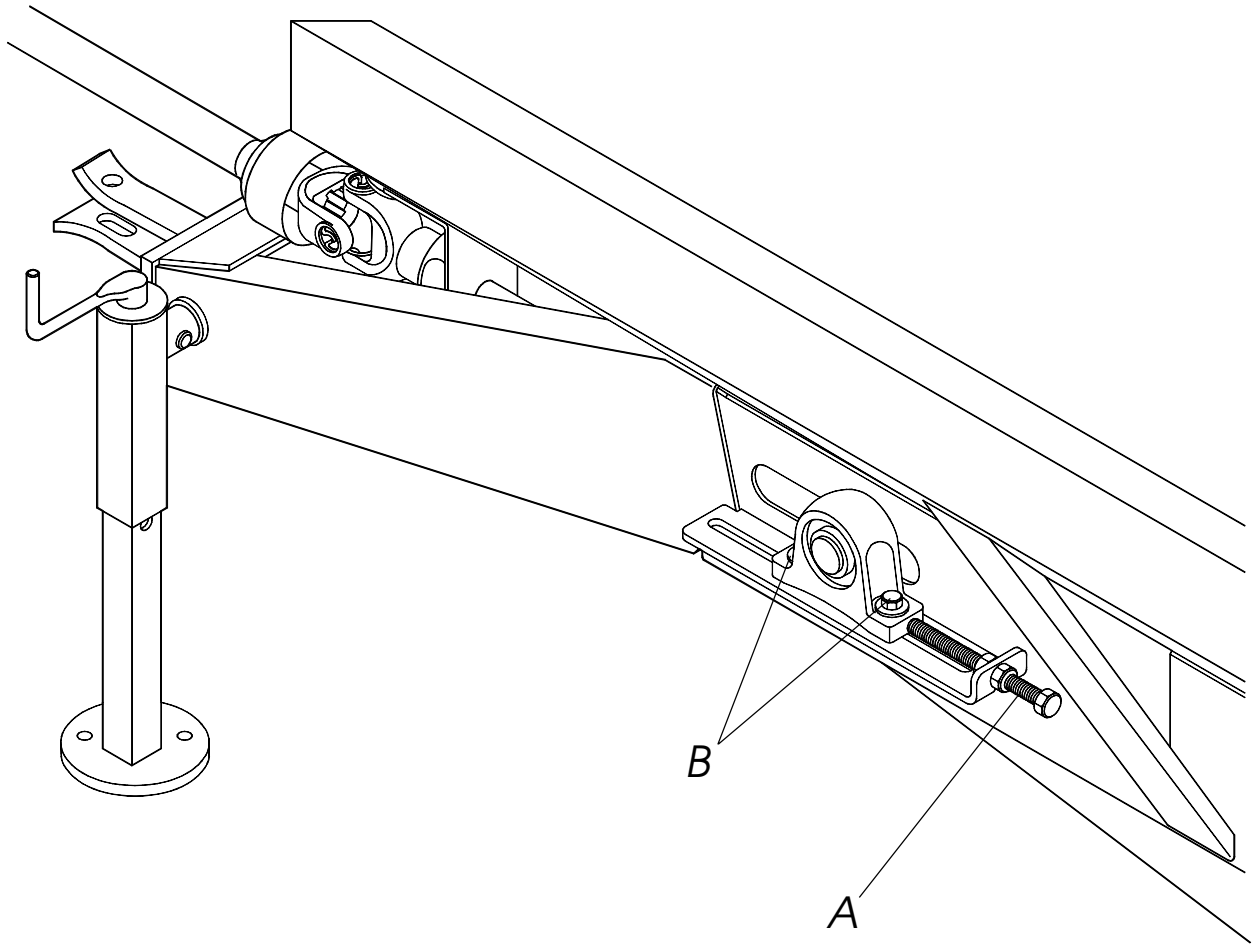
Ajuste de la Tensión de la Cadena

Antes de iniciar el trabajo, verifique la tensión de la cadena del siguiente modo:

- Desconecte la toma de potencia y el motor del tractor.

- Por bajo de la tolva, en su trecho intermediario, empuje la cadena para arriba verifique si existe un juego de hasta 50 mm.

- Se la holgura es mayor, reajuste la tensión de la cadena a través de los tensores (A), soltando los tornillos (B) que poseen regulación a través de los agujeros ovalados.



Obs.: - REAPRETE IGUALMENTE LOS DOS LADOS, PARA EVITAR DESALINAMIENTO DE LA CADENA.

- VERIFIQUE LA TENSIÓN DE LA CADENA EN LAS PRIMERAS HORAS DE SERVICIO. DESPUÉS VERIFIQUE DIARIAMENTE.

- CUANDO TERMINE EL CURSO DE REGULACIÓN DE LOS TENSORES (A), DEBE DISMINUIR EL LARGO DE LA CADENA, RETIRANDO ALGUNOS SEGMENTOS DE LA MISMA.

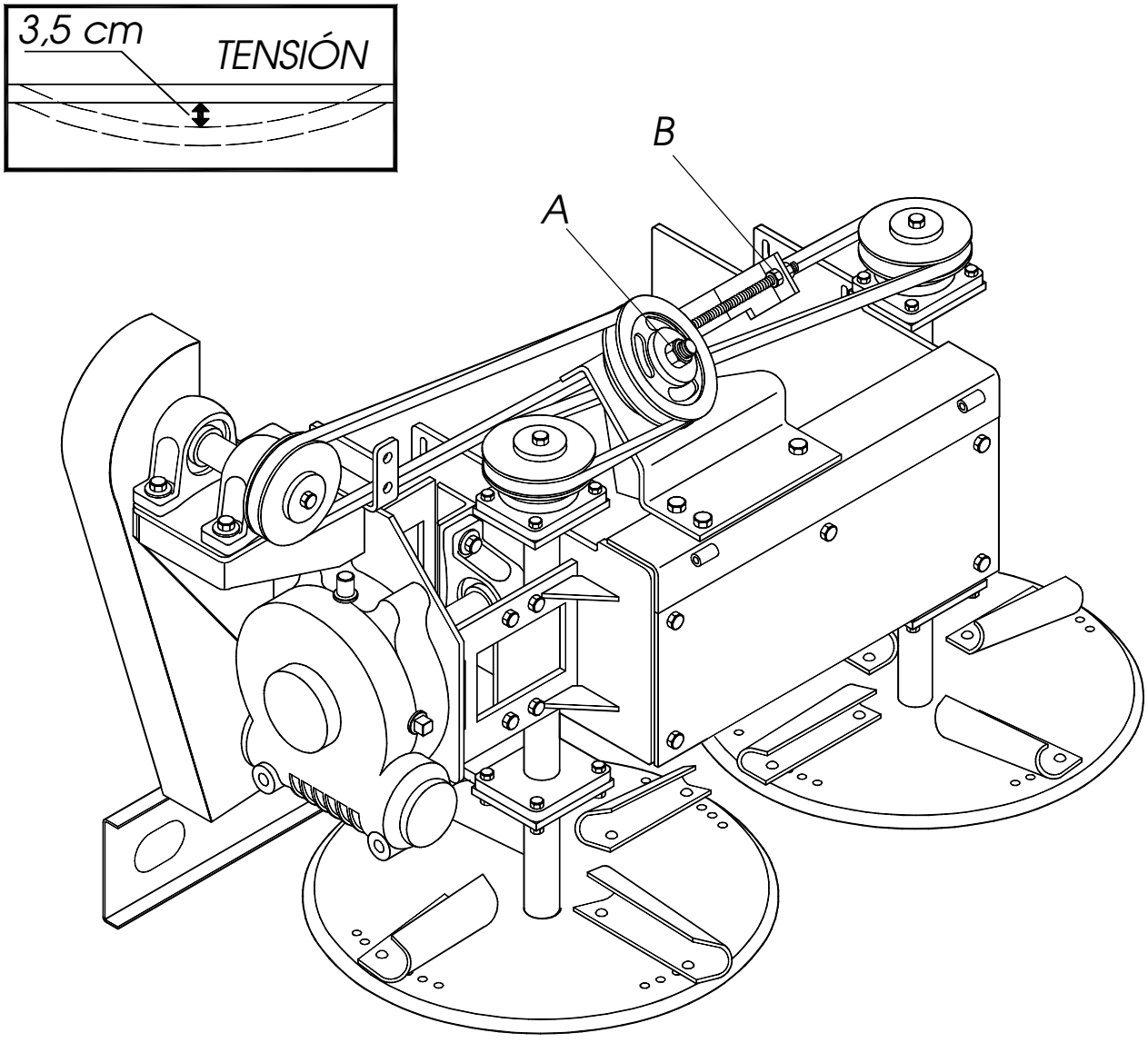
Ajuste de la Tensión de la Correa

Para ajustar la tensión de la correa de la transmisión, proceda de la siguiente manera:

- Afloje la tuerca de la polea (A), juntamente con la tuerca interna del tensor (B).

- En seguida, ajuste la tensión de la correa y haga el reaprieto de las tuercas.

Obs.: TENSIÓN PERMITIDA = 3,5 CM CONFORME DETALLE ABAJO.

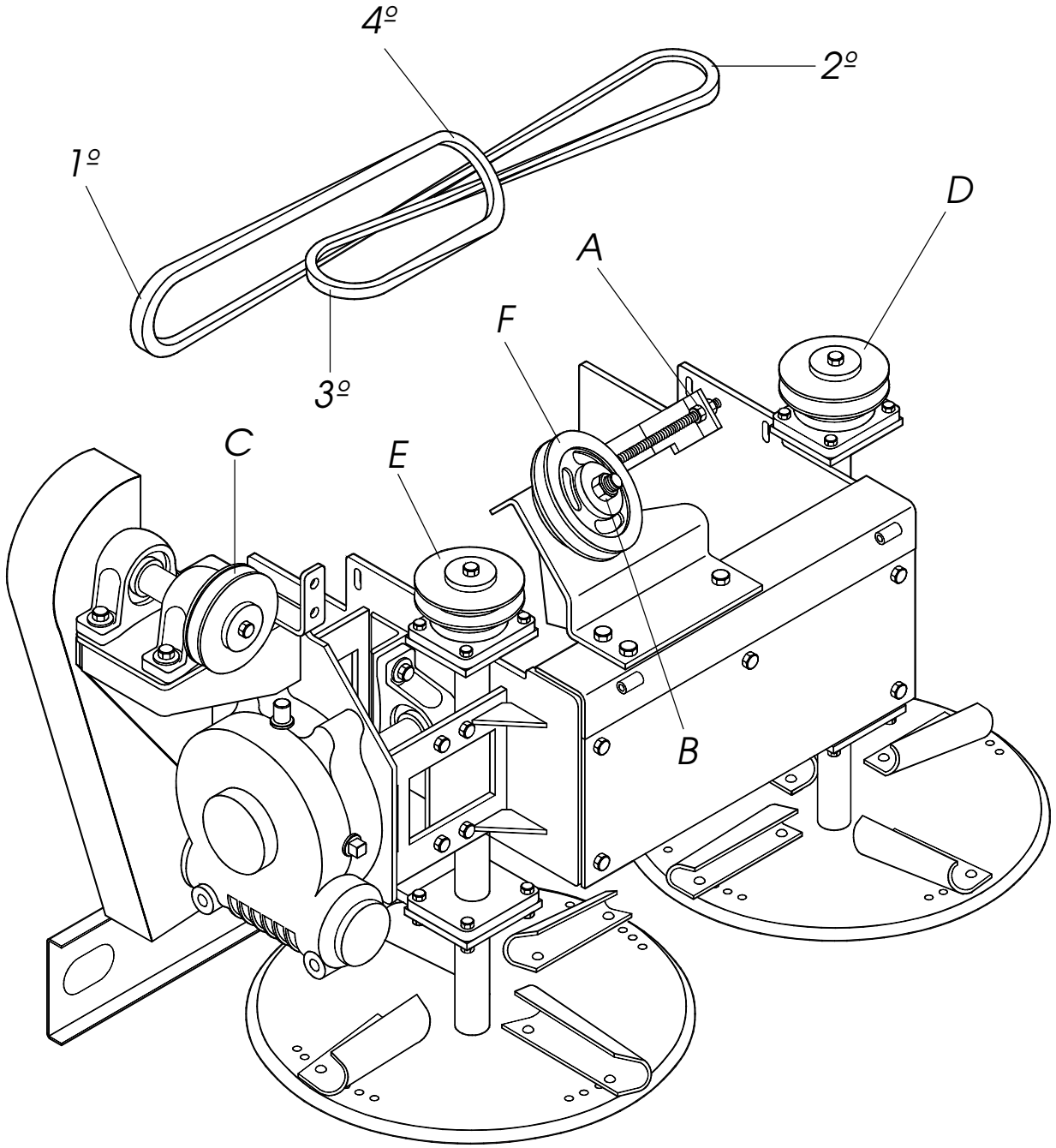


Cambio de la Correa (C-128) de los Discos Rotativos

- Afloje el tensor (A) y la tuerca (B) de la polea, retirando la correa.

Secuencia de Colocación de la Correa C-128:

1º) Posicione la correa en el cubo de transmisión (C).
2º) Pase la parte inferior de la correa en la polea del distribuidor derecho (D).
3º) Después haga la torsión de la correa y pásela en la polea del distribuidor izquierdo (E).
4º) Pásela por último en la polea mayor (F).
Haga el ajuste del tensor (A) y reapriete la tuerca (B) de la polea.



OPERACIONES - Puntos Importantes

- Reapriete tuercas y tornillos antes de empezar el uso del Distribuidor y después del primer día de trabajo, verifique también las condiciones de los pernos y pasador abierto.

- Observe con atención los intervalos de lubricación.

- Antes de abastecer el Distribuidor verifique el acople correcto en la barra de tiro y toma de potencia del tractor.

- Mantenga la barra de tiro del tractor fija.

- Verifique la nivelación del Distribuidor.

- Mantenga la calibración correcta de los neumáticos para cada modelo del DCA, conforme instrucciones de la página 18.

- Verifique también si no hay objetos extraños en el interior de la tolva, tales como: saco, lona, palo, piedra, llave, etc...

- Certifiquese que el producto utilizado no contiene objetos extraños.

- Observe el ajuste de la tensión de la cadena, bien como de la correa de transmisión.

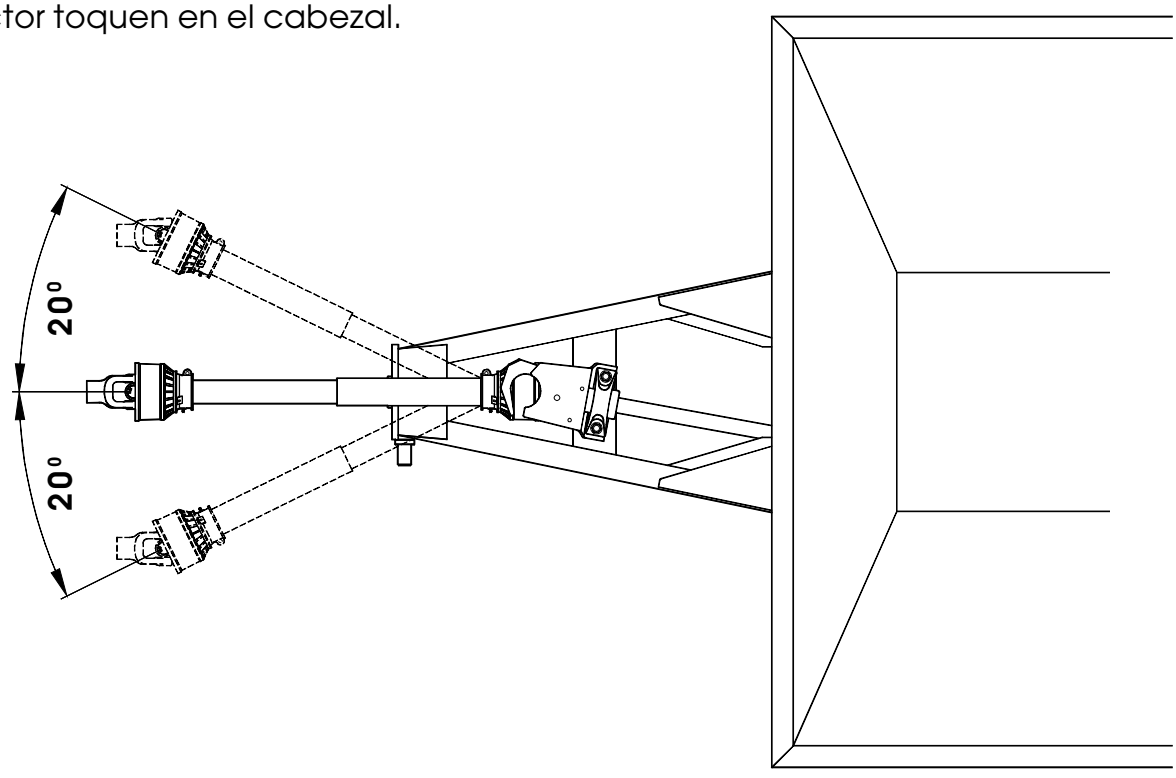
- Mantenga constante la velocidad de desplazamiento y la rotación en la toma de potencia del tractor.

Obs.: VELOCIDAD RECOMENDADA = 06 A 07 KM/H.
ROTACIÓN EN LA TDP = 540 RPM.

- Mantenga constante la distancia entre las pasadas para no comprometer la uniformidad de la distribución.

- Ángulo de operación del cardan = 20^0.

- En las maniobras desconectar la TDP y no permitir que los neumáticos del tractor toquen en el cabezal.



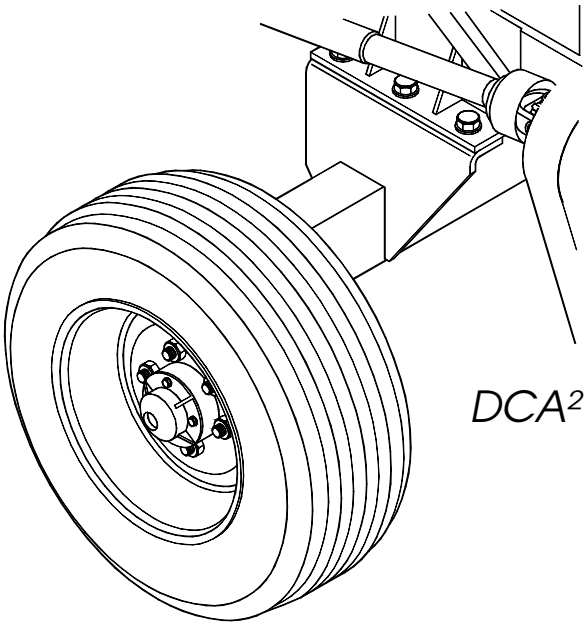
Identificación de Posibles Problemas y sus Soluciones, en el Momento de la Aplicación

PROBLEMA	CAUSA PROBABLE	SOLUCIÓN
Producto no cae sobre los discos o cae poco.	Compuerta cerrada. Cadena desconectada. Cadena cortada. Objetos extraños dentro del depósito.	Abrir en la regulación correcta. Arreglarla. Verificar y limpiar local de salida.
Tolva posee producto pero éste no circula.	Formación de túnel. (Producto húmedo).	Cambiar el producto. Deshacer el túnel con vara.
Distribución no es uniforme.	Distancia excesiva entre pasadas. Posición incorrecta de las aletas. Viento muy fuerte.	Disminuir distancia conforme recomendado. Colocar las aletas en la posición correcta. Esperar disminuir el viento.
Dosificación mayor que la recomendada.	Mecanismo dosificador. Velocidad de trabajo abajo del recomendado.	Disminuir el flujo. Trabajar en la velocidade recomendada.
Dosificación recomendada no es obtenida.	Mecanismo dosificador. Velocidad de trabajo arriba del recomendado.	Aumentar el flujo. Disminuir la velocidad.
Faja de destribución muy estrecha.	Posición de las aletas.	Verificar posición de las aletas.
Vibración y ruido excesivo.	Rotación de la TDP. Presencia de objetos extraños obstruyendo la pasada. Mecanismos sueltos. Montaje del cardan. Crucetas gastadas. Chuamaceras de rodamientos sueltos o damnificados. Mantenimiento deficiente.	Mantener 540 rpm. Verificar y retirarlos. Estirar las correas y la cadena. Monte correctamente el cardan. Sustituir crucetas del cardan. Reapretar las chumaceras o sustituirlos. Proceder con el mantenimiento conforme recomendado.

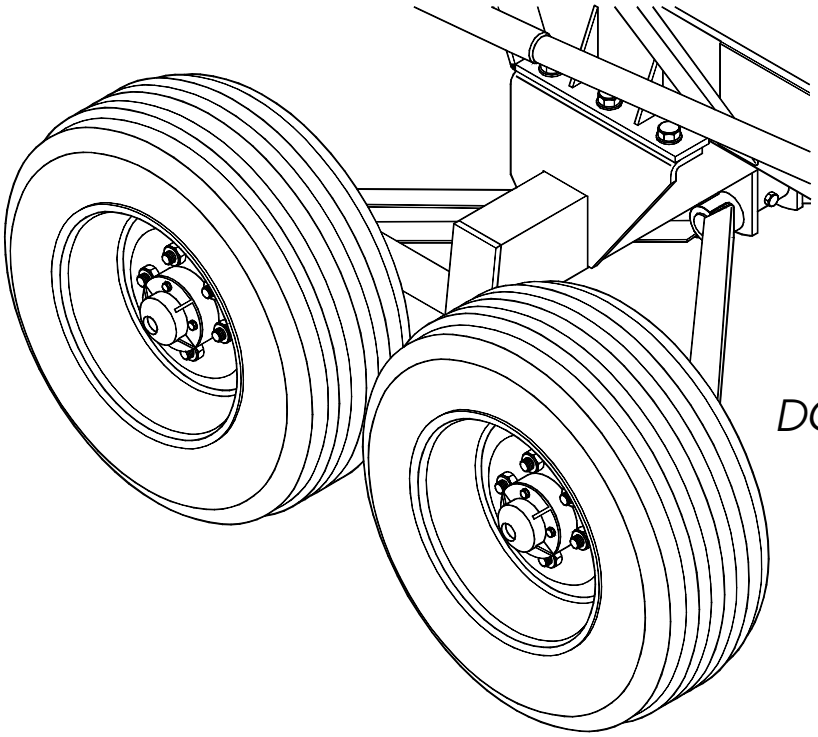
OPCIONALES

Neumáticos

Los neumáticos 11L - 15 (10 lonas), son suministrados opcionalmente para los modelos DCA² 2500 MC y DCA² 5500 MC para trabajar en suelos más sensibles a compactación.



DCA² 2500

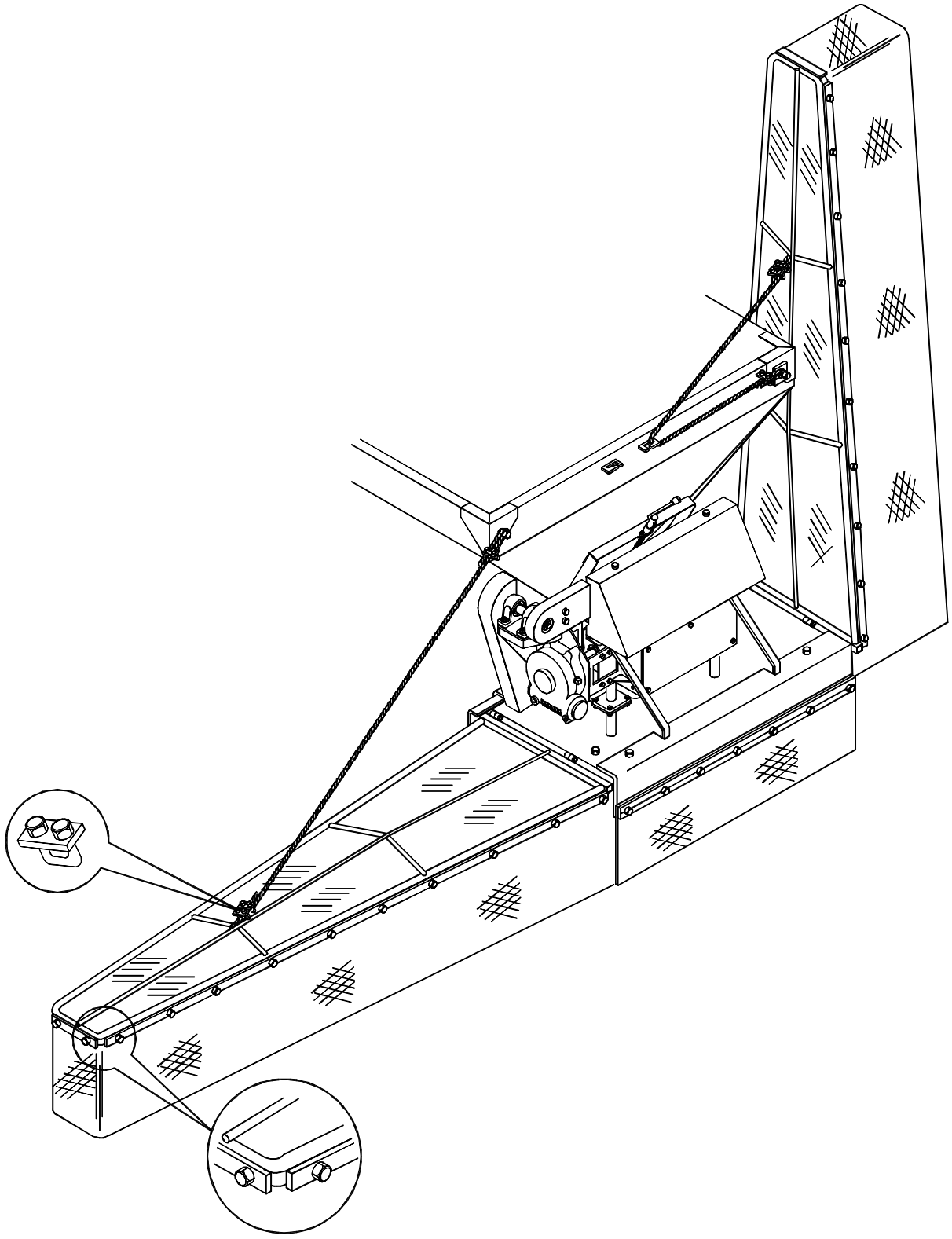


DCA² 5500

OPCIONALES

Cortavientos para Aplicación Localizada

El cortavientos es indispensable para aplicación localizada de cal seco, con la ocurrencia de viento. Su uso auxilia en la retención del producto y asegura mayor uniformidad en la distribución evitando la deriva.



MANTENIMIENTO

Lubricación

La forma más simple de prolongar la vida útil de su DCA^2 y evitar que presente interrupciones durante el trabajo, es ejecutar una correcta lubricación, conforme indicamos a seguir.

A cada 24 horas de servicio, lubrique las articulaciones a través de las graseras de la siguiente manera:

- Certifiquese de la calidad del lubricante, en relación a su eficiencia y pureza, evitando el uso de productos contaminados por agua, tierra, etc...

- Retire la corona de grasa antigua en torno de las articulaciones.

- Limpie la grasera con un paño antes de introducir el lubricante y sustituya las defectuosas.

- Introduzca una cantidad suficiente de grasa nueva.

- Utilice grasa de media consistencia.

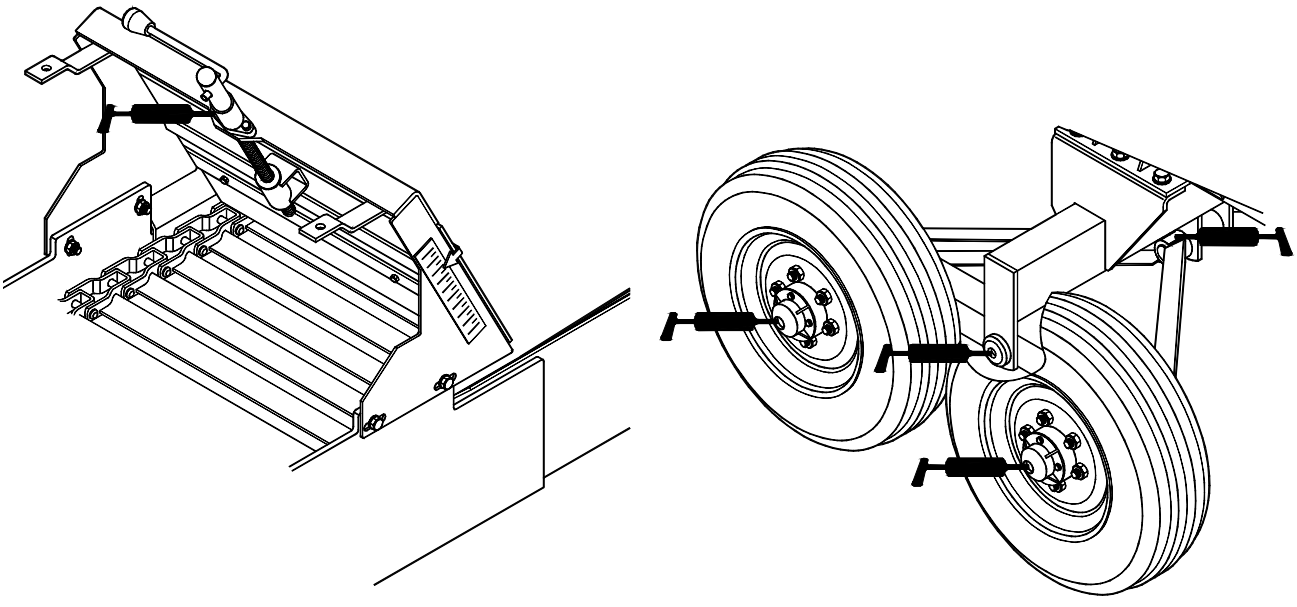
- CARDANS: Engrasar las crucetas y verificar si el tubo y el eje están protegidos con grasa. (Ver el ítem "Mantenimiento Periódico" del cardan en la página 36 y 37).

- Chumaceras: Engrasar a través de las graseras de las chumaceras de transmisión, el buje y el perno de articulación del tándem (rodado doble) y las chumaceras del eje de la cadena.

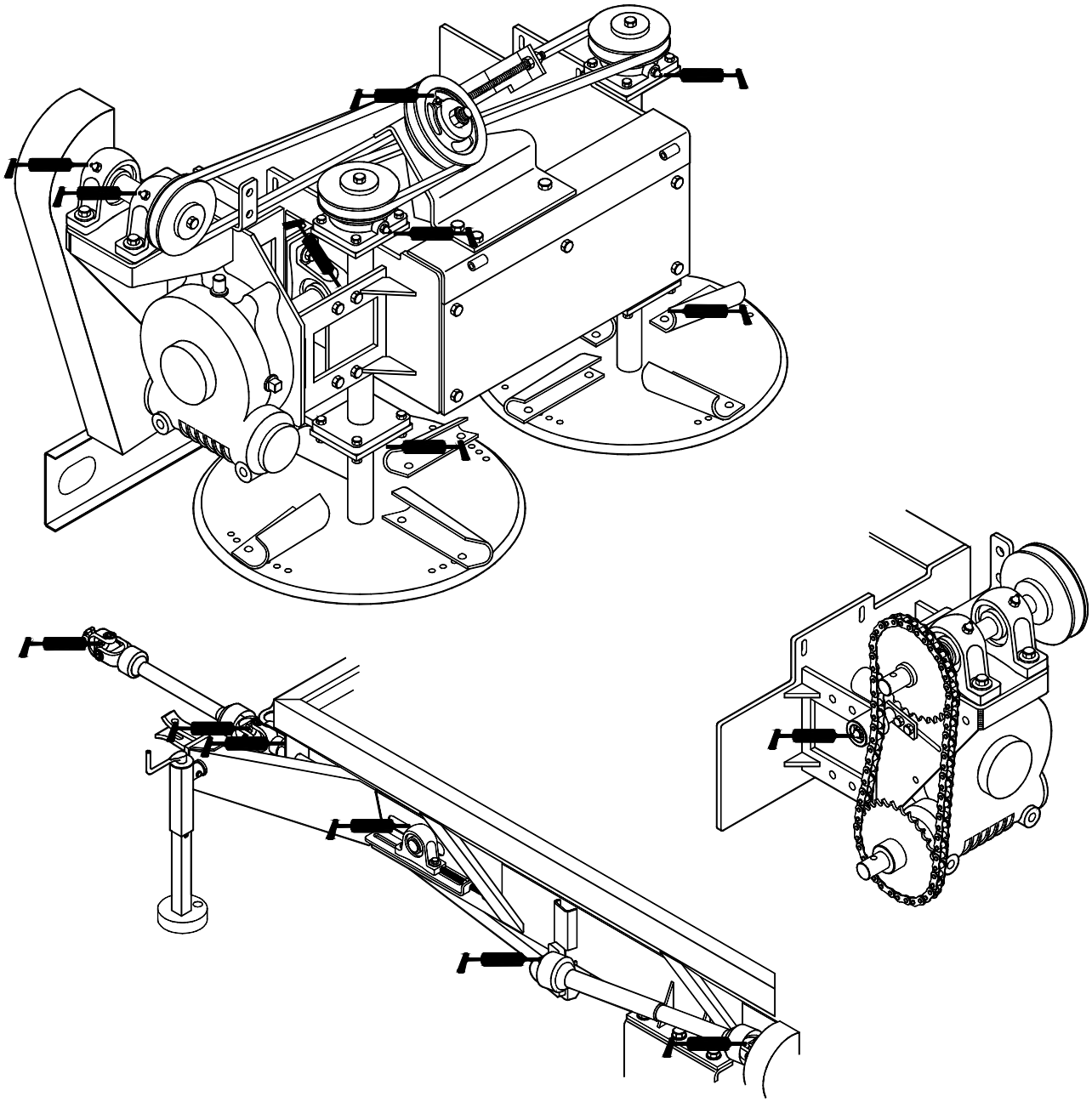
- ROSCAS: Depositar grasa sobre la rosca del eje regulador de la compuerta y de los tensores.

- CADENAS: Lubricar con aceite y mantener tensionadas.

Lubricar cada 24 Horas de Servicio



MANTENIMIENTO



Usar grasa a base de jabón de litio, grado NLGI2-EP que es de elevada resistencia al lavado y de gran estabilidad a la oxidación.

Mantenimiento Periódico

El mantenimiento periódico se hace en los mecanismos que sufren grandes solicitaciones y están más protegidos del medio externo, necesitando mantenimiento menos frecuente.

Reductor:

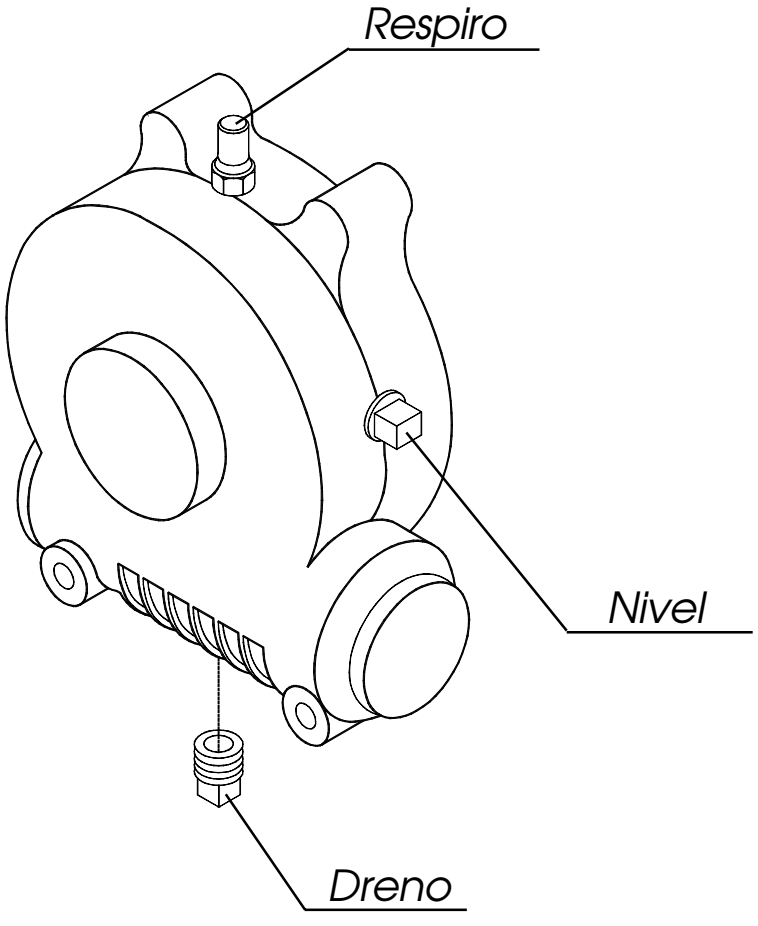
El reductor debe ser inspeccionado toda vez que colocar el DCA² en funcionamiento. Si el nivel del aceite está bajo, deberá ser completado.

Se recomienda hacer el cambio de aceite después de las primeras 200 horas de trabajo, pues en ese período es que ocurre el ajuste del reductor.

Después, el cambio se puede hacer cada 1000 horas. La verificación del nivel del aceite debe ser hecho en local plano, aflojando o retirando el tapón de nivel hasta que se perciba la presencia o no de aceite.

Para la realización del cambio total, se debe primeramente agotar todo el aceite, retirando el tapón de dreno, localizado en la parte inferior del reductor, el tapón de respiro y el tapón de nivel.

Después recoloque el tapón de dreno y abastezca por el tapón de respiro hasta el aceite vaciar por el tapón de nivel.



Nota: UTILICE ACEITE SAE 90 DE BUENA CALIDAD.

AL COMPLETAR EL NIVEL DEL ACEITE, UTILICE EL MISMO TIPO DE ACEITE YA EXISTENTE EN EL REDUCTOR. NO SIENDO POSÍBLE; ENTONCES HAGA EL CAMBIO COMPLETO DEL ACEITE AUN CUANDO ESTE NO SEA NECESARIO.

VOLUMEN DEL ACEITE DEL REDUCTOR = 1,5 LITROS.

EL ACEITE USADO NO PUEDE CONTENER DETERGENTE.

Cardan Principal:

- Efectuar una limpieza del cardan a la cada 15 días, o antes, si necesario.
- Retirar las capas de protección.
- Separar "macho" y "hembra", lavar y remover costras, secar, lubricar las partes deslizantes con grasa y montar nuevamente.

Cubo de las Ruedas:

- Desmontar, limpiar y lubricar los cubos de las ruedas, por lo menos 01 (una) vez al año.
- Verificar también los retenes.

MANTENIMIENTO

Almacenamiento del DCA²

Antes de almacenar el DCA² recomendamos tomar algunos cuidados para mantener su buen funcionamiento y dejarlo en buenas condiciones para el trabajo siguiente.

1) Remover todos los residuos de productos que permanecen en el equipo después de su uso, principalmente en el caso de abono.

2) Lavar por completo el equipo, retirando la grasa sucia, la tierra que se acumula en los rodados, semillas de pasto y rastrojos que por ventura se acumulan en el equipo.

3) Reponer la pintura en las áreas que haya necesidad.

4) Retirar las cadenas y guardarlas en baño de aceite. La correa de transmisión debe ser retirada y guardada para evitar resecamento.

5) Engrasar suficientemente todos los puntos hasta que aparezca grasa nueva.

6) Pulverizar el equipo con aceite penetrante o anti-corrosivo.

7) Guardar el equipo en local cubierto y seco, protegido del sol y de la lluvia, debidamente apoyado en el suelo o sobre caballetes.

Obs.: USE SOLAMENTE PIEZAS ORIGINALES TATU.

IMPORTANTE

Atención

MARCHESAN S.A. SE RESERVA EL DERECHO DE PERFECCIONAR Y / O MODIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE SUS PRODUCTOS, SIN LA OBLIGACIÓN DE PROCEDER CON LOS YA COMERCIALIZADOS Y SIN CONOCIMIENTO PREVIO DEL DISTRIBUIDOR AUTORIZADO O DEL CONSUMIDOR.

LOS DIDUJOS SON MERAMENTE ILUSTRATIVOS.

ALGUNOS DIDUJOS DE ESTE MANUAL APARECEN SIN LOS DISPOSITVOS DE SEGURIDAD, (CAPAS, PROTECCIONES, ETC...), PARA POSIBILITAR INSTRUCCIONES DETALLADAS. NUNCA OPERAR EL EQUIPO SIN ESTES DISPOSITIVOS.

SECTOR DE PUBLICACIONES TÉCNICAS

***Elaboración / Diagramación**: Valson Hernani*

***Supervisión de Revisión:** Miguel Sabat*

***Ilustraciones**: Gaspari*

Febrero de 2007

Cód.: 0501090811

Revisión: 10

MARCHESAN IMPLEMENTOS E MÁQUINAS AGRÍCOLAS "TATU" S.A.
Av. Marchesan, 1979 - Cx. Postal, 131 - CEP 15994-900 - MATÃO - SP - BRASIL - **Tel:** (55-16) 3382-8282
Fax: (**Ventas:** 55-16 3382-1009) - (**Piezas:** 55-16 3382-5239) - (**Exportación:** 55-16 3382-1003)
e.mail:tatu@marchesan.com.br http://www.marchesan.com.br

ANOTACIONES